Level Pressure Flow Temperature Liquid Analysis Registration Systems Components Services Solutions

フィールドケア

PROFIBUS & PROFINET セミナー

2010 Jun 30

Endress+Hauser

People for Process Automation

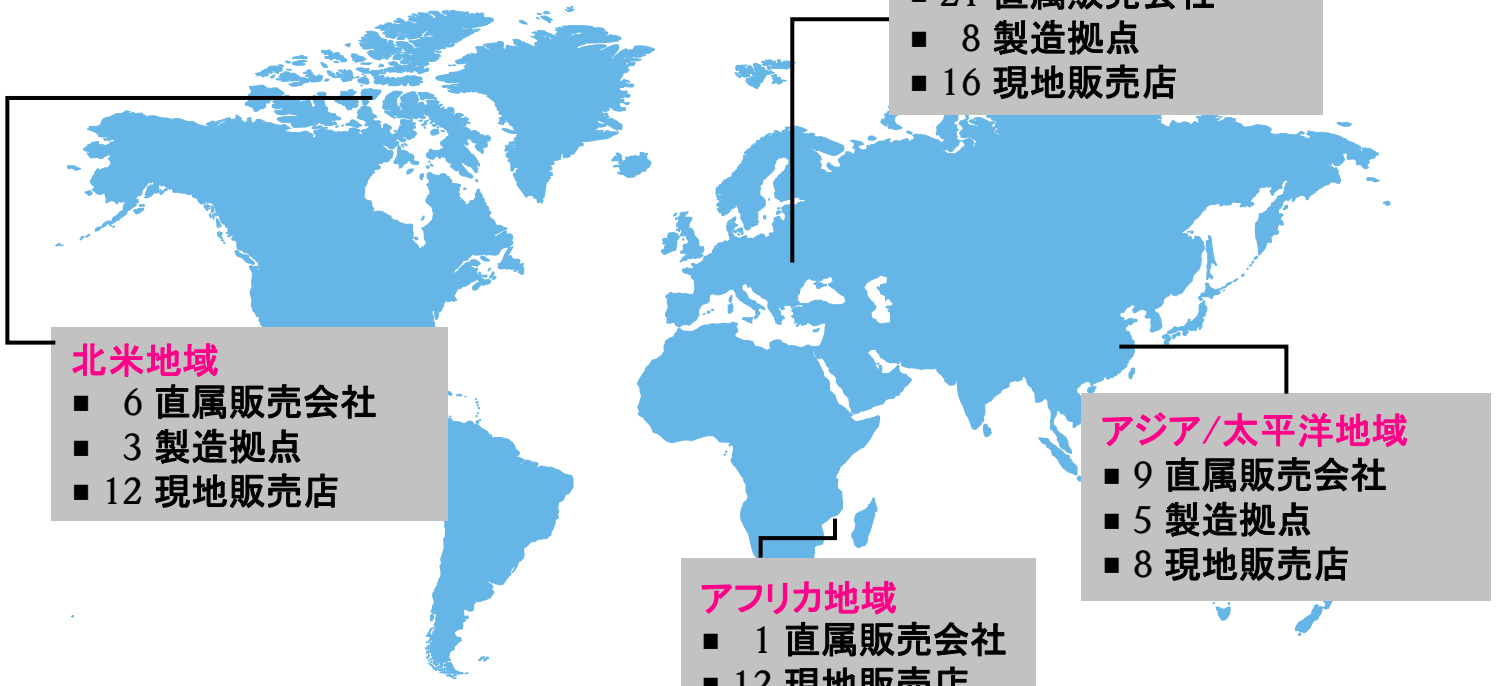
エンドレスハウザー グループの概要

- 工業用計測機器のグローバルなリーディングカンパニー

  ・レベル計　第1位　・流量計　第1位　・水質計　第1位

  ・圧力伝送器　第2位　・温度計　第2位

- 各国に販売網とサービス網を組織し、世界中のお客様の発展に貢献しています



FieldCare

Endress+Hauser

常に最新の計測技術をご提供します

Level

Pressure

Flow

Temperature

Liquid Analysis

Registration

Systems Components

Services

Solutions

各産業に最適な製品をご提供します

■ 主要産業に向けた最適な製品、サービス、ソリューションを最良な価格とパフィーマンスでご提供します。

ライフサイエンス

食品と飲料

化学

パルプと製紙

環境

素材

再生可能
エネルギ

エネルギー

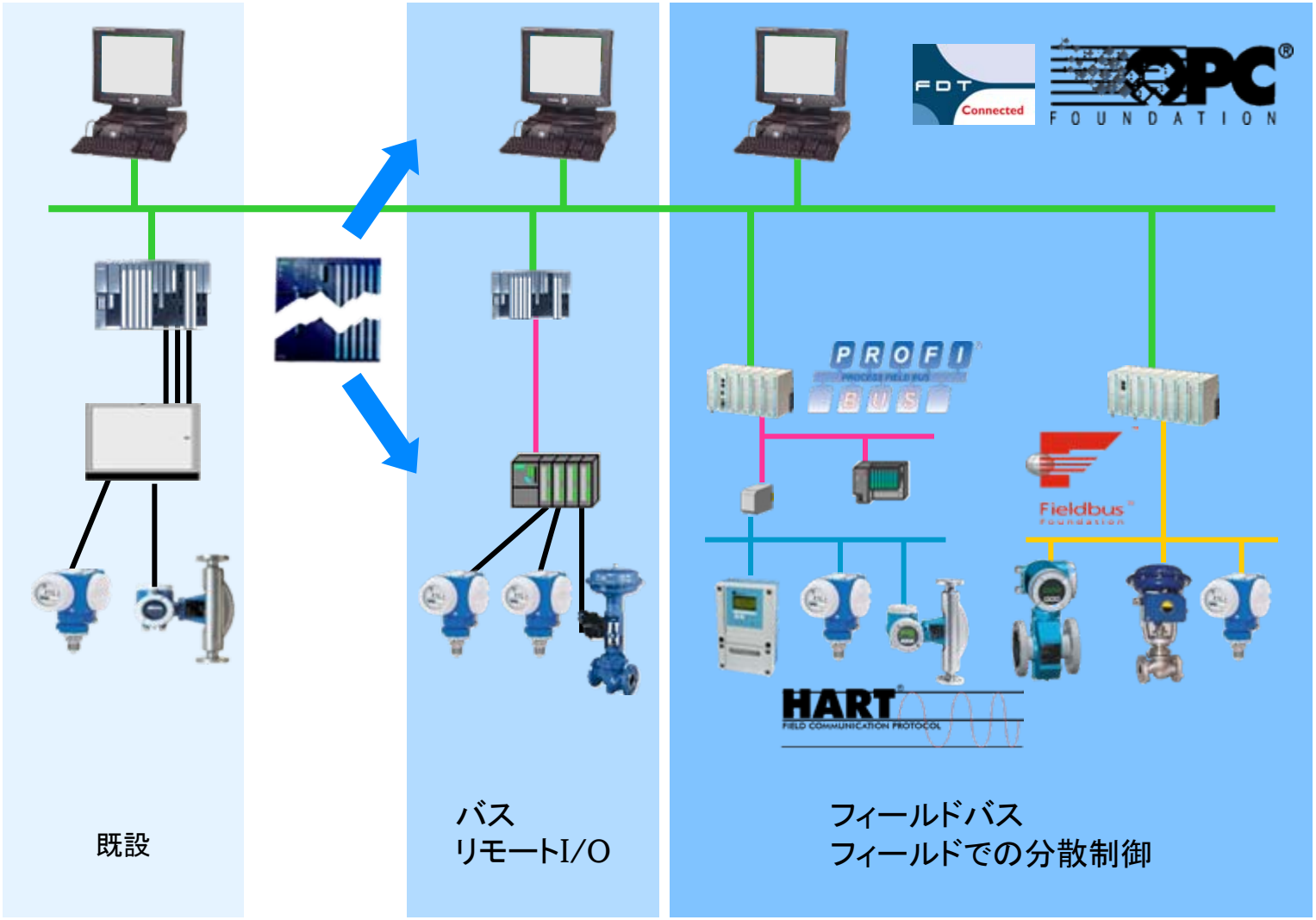
石油とガス

Endress+Hauser

E+H 山梨

E+H ジャパン

フィールドネットワークへ



既設

バス
リモートI/O

フィールドバス
フィールドでの分散制御

Endress+Hauser

プラント設備の現状

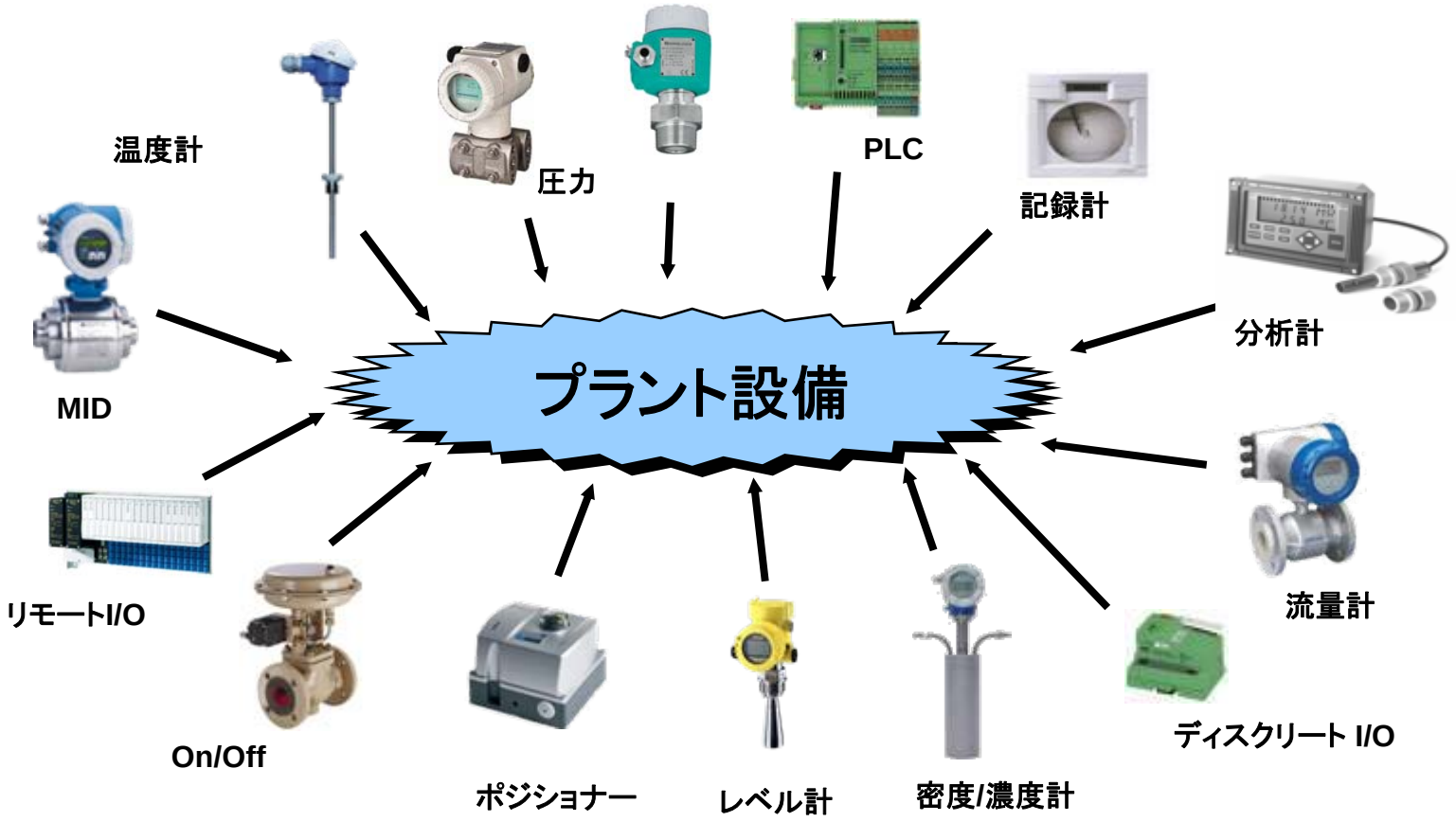
典型的なPAとFAのプロセス

- 10以上のベンダー
- 100以上のデバイスの種類
- 1000以上のI/O

Endress+Hauser

プラント設備の現状

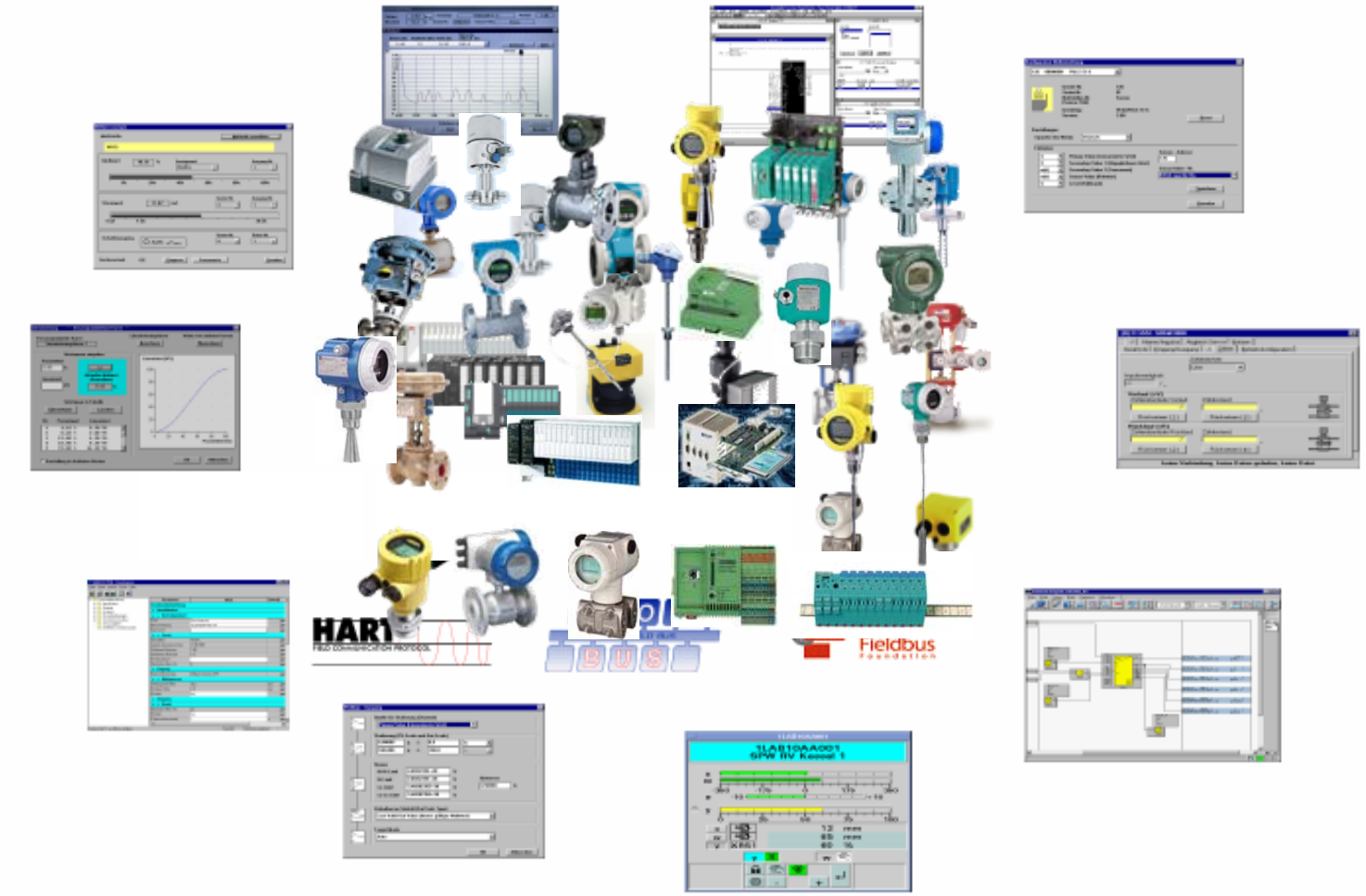
- ほとんどのプラントでは、様々なベンダーの計器が設置されています。



Endress+Hauser

プラント設備の現状

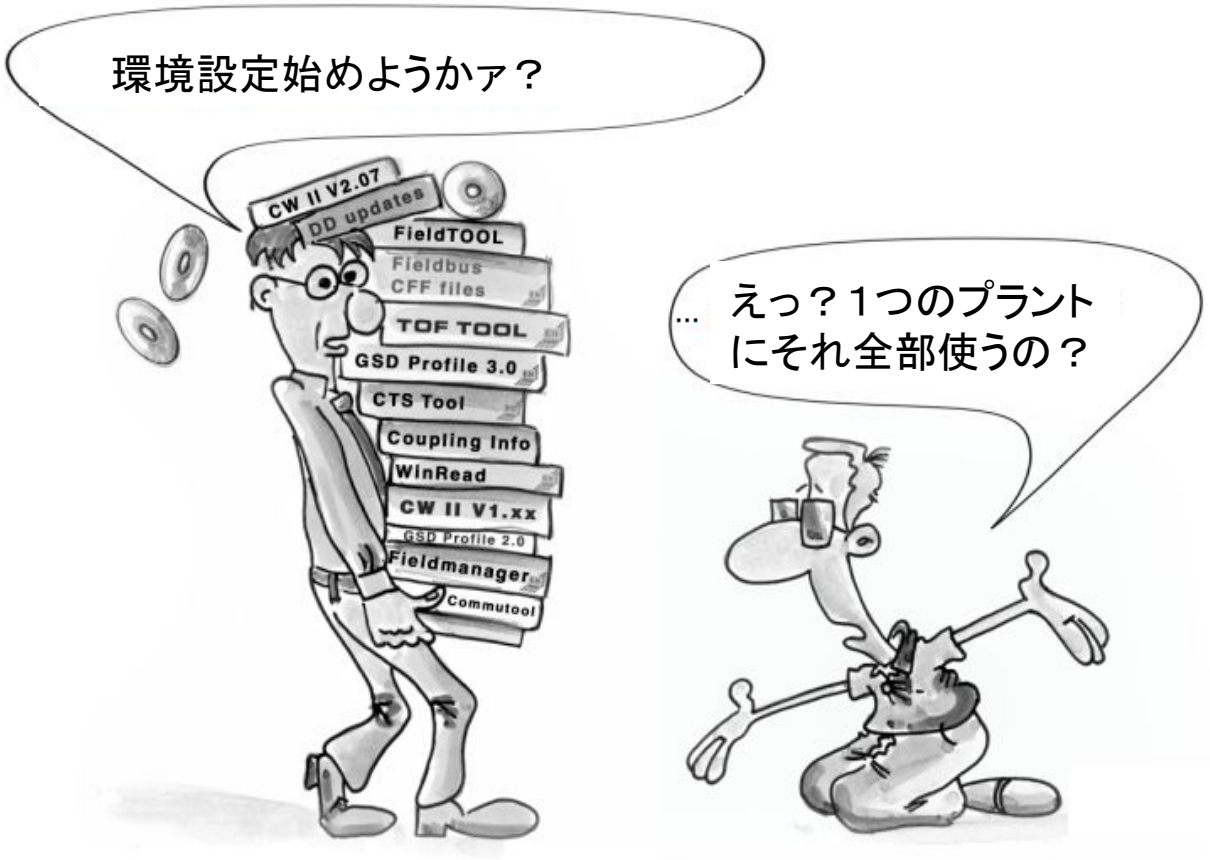
- 各々のデバイスには、各々のベンダーが開発した設定ソフトがあります。



Endress+Hauser

高機能になったデバイスと設定ツール

- ベンダーが提供する設定ツールは、デバイスの機能を最大限引き出します。しかし.....



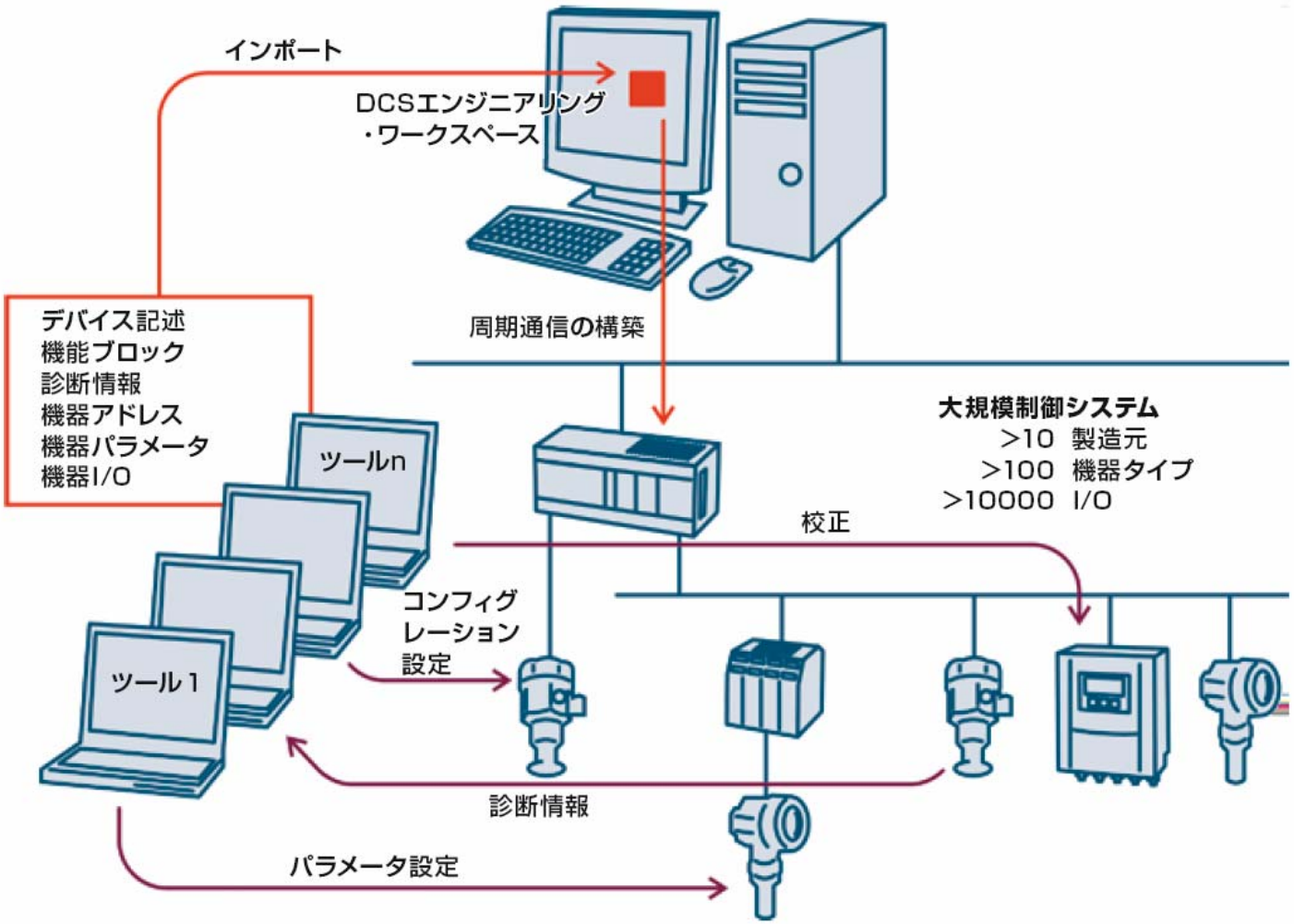
FDT

FDT Technology

FDT ／DTM… キーワードとその概要

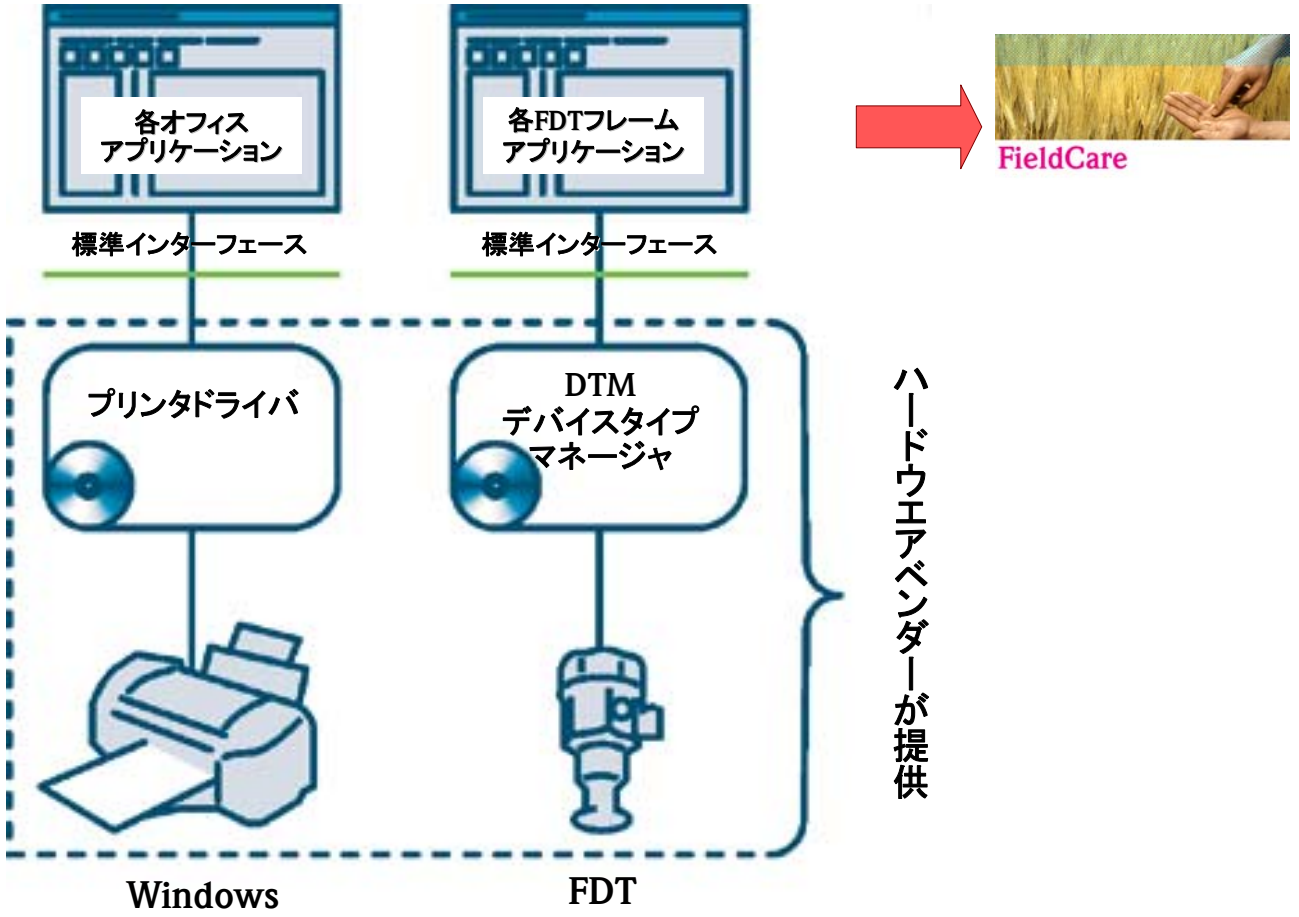
- FDT = Field Device Tool （フィールドデバイスツールの略）
- FDTとは規格化されたインターフェイス仕様
  （フィールドバスの新しいプロトコルではありません）
  - フィールド機器と制御システムやアセットマネージメントツールのソフトウェアコンポーネントの間でデータを交換する方法を標準化するものです。
- DTM=Device Type Manager（デバイスタイプマネージャーの略）
  - 機器メーカが開発するソフトウェアコンポーネントで、機器固有のアプリケーションソフトウェアが組み込まれています。
- FDT/DTMは以下の関係と比較できます。
  - PC：OSのWINDOWS → フレームアプリケーション = FDT
  - プリンタ:ドライバ → デバイスドライバ = DTM

FDTがない状況



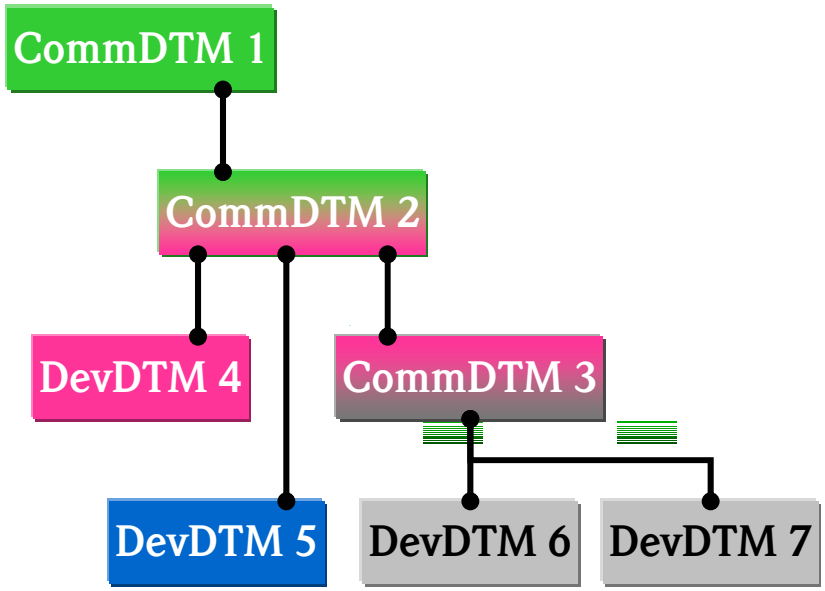
ソフトウェア又はコミュニケータを利用し設定

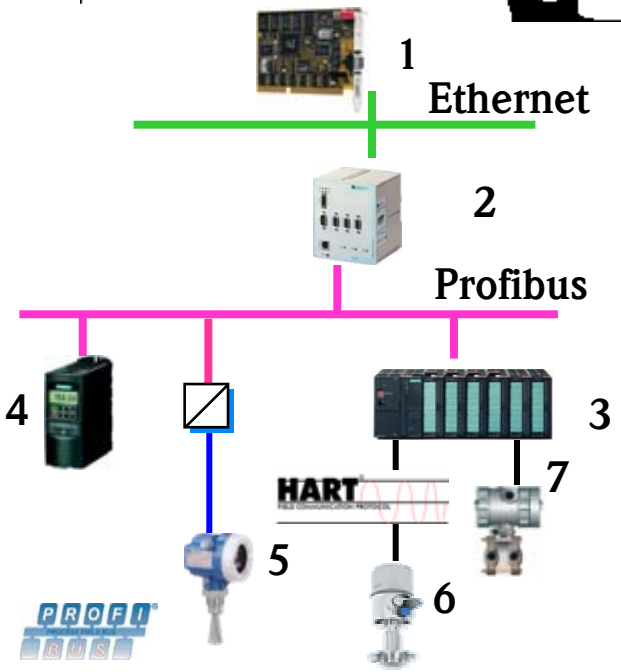
FDT / DTM …



FDTでは、ハードウェア（フィールド機器）にはDTM（機器ドライバ）が付属され、
これが標準化されたFDTインタフェースを提供します。

FDT/DTM – オープンコミュニケーション





FDT参加企業

ABB
APLISENS
auma
Solutions for a world in motion
Baumer
Rexroth
Bosch Group
bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS
BusCorp
Chevron
code WRIGHTS
COMSOFT
Dearborn Electronics
DIETZ AUTOMATION
DRESSER
Masoneilan
Endress+Hauser
FLOWSERVE
Fuji Electric Systems
hilscher
COMPETENCE IN COMMUNICATION
hiprom
HMS
Honeywell
ifak system
ifm electronic
IPS
INVENSYS PROCESS SYSTEMS
KLAY-INSTRUMENTS
KROHNE
KUKA
M&M
MACTek
Measurement & Control Technologies
Magnetrol
KW software
MESCO
Engineering
MITSUBISHI ELECTRIC
MOELLER
METROVAL
Controle de Fluidos Ltda.
metso
MTL
Instruments
A part of COOPER Crouse-Hinds
PETRONAS
PHOENIX CONTACT
molex
one company > a world of innovation
OMRON
PEPPERL+FUCHS
PROSYS
ارامكو السعودية
Saudi Aramco
ProSoft
TECHNOLOGY
Rockwell
Automation
SAMSON
rotork
SICK
Sensor Intelligence.
Schneider
Electric
Shell Global Solutions
SIEMENS
smar
FIRST IN FIELDBUS
Smart
Software
Solutions
softing
STAHL
TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN
TOKYO KEISO
TREBING HIMSTEDT
TURCK
Industrial Automation
tyco
vacon
DRIVEN BY DRIVES
VEGA
WAGO
INNOVATIVE CONNECTIONS
Wapice
Weidmüller
azbil
Yamatake Corporation
YOKOGAWA
ZHEJIANG UNIVERSITY

フィールドケア

FieldCare

プラント資産管理機能(PAM)

NAMURは、プロセス産業の自動化技術における 国際的なユーザーが参加した協会です

プラント資産管理機能(PAM)

NAMURの定義では

- デバイスの構成と診断
- 専門的な保守のためのライフサイクルに沿ったドキュメント管理:
  例　　:取扱説明書, 証明書, 標準作業手順書, 保守作業履歴など
- プラントドキュメントに通信機能のない機器やインターフェースを統合
- データベースの自動分類
- プロジェクトの検証
- トレース可能な作業記録(誰が、いつ、何を)
- W@M: オンラインリンクとデーターベースのインポートとエクスポート
- デバイスの高度な診断と監視

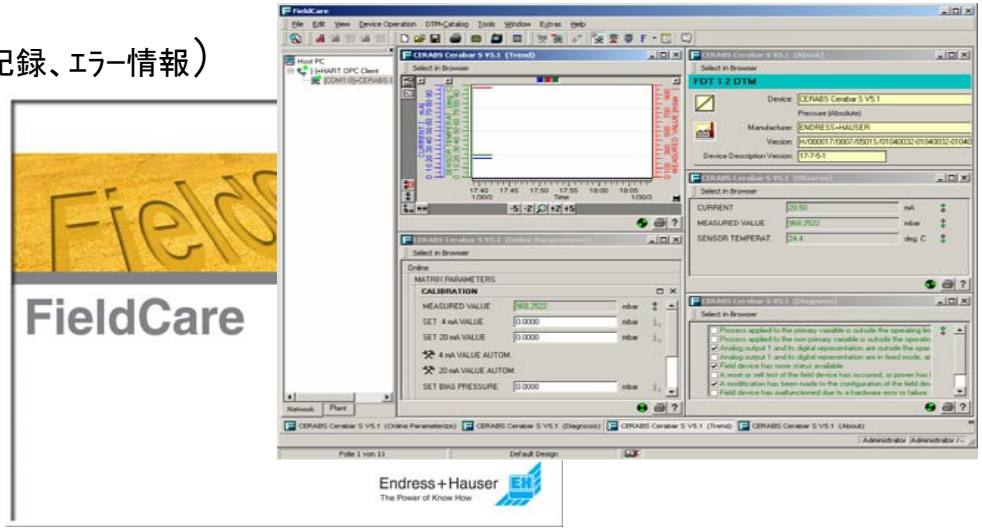
フィールドケア

PAM(プラント資産管理)ソフトウェア

■フィールド機器の設定

■フィールド機器の管理　(EH製品のみならず、他社製品も可能)

- ➢設置情報(初期データ)
- ➢メンテナンス情報(日時と内容、消耗品交換時期)
- ➢文書管理(ﾒﾝﾃﾅﾝｽﾏﾆｭｱﾙ)
- ➢イベント履歴(ﾕｰｻﾞ操作記録、ｴﾗｰ情報)
- ➢校正情報

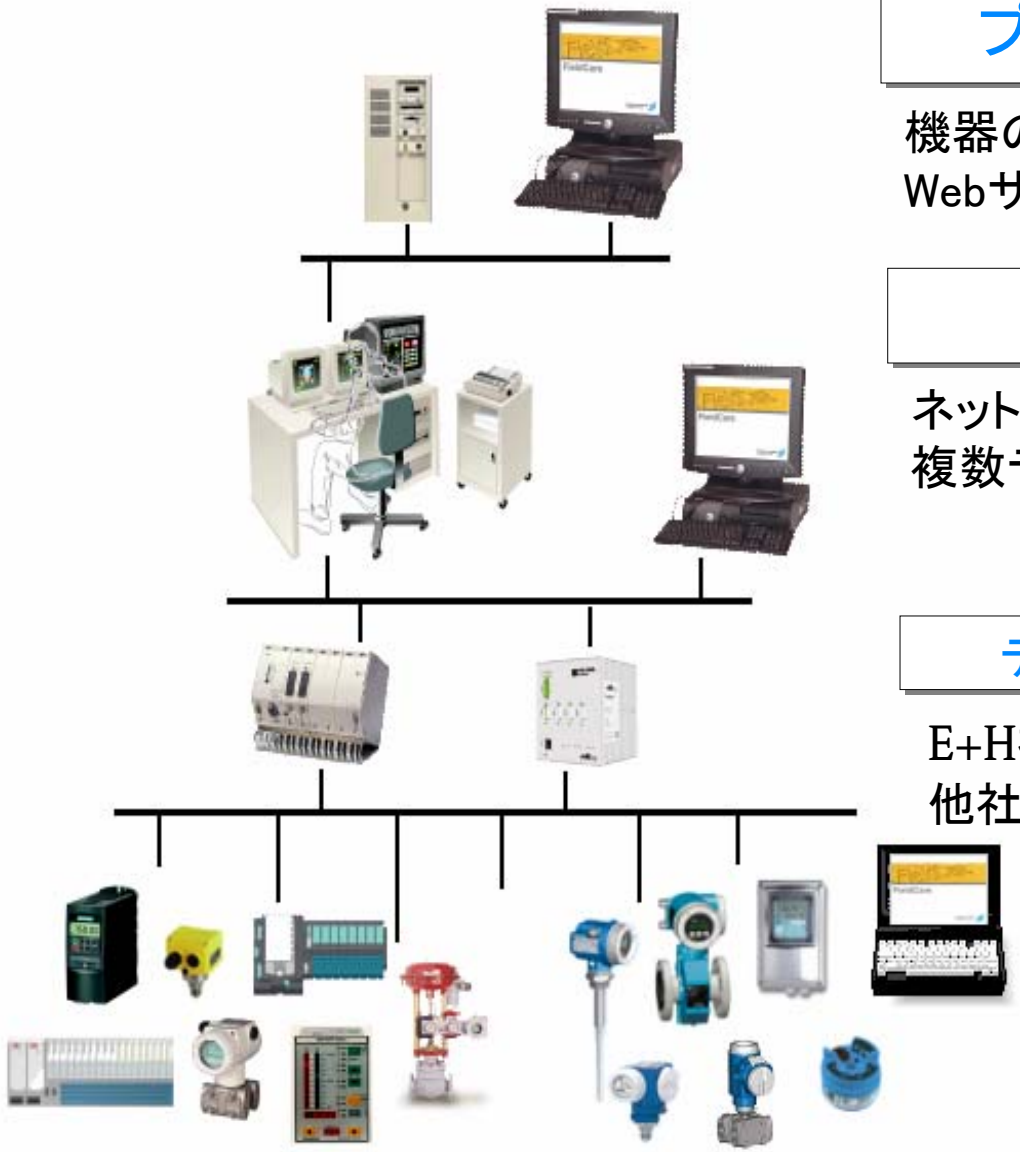


■危険予見

■プラント稼動率の向上

■保守管理コストの低減

フィールドケアの種類（バージョン）



プロフェショナル

機器の状態監視
Webサーバー機能

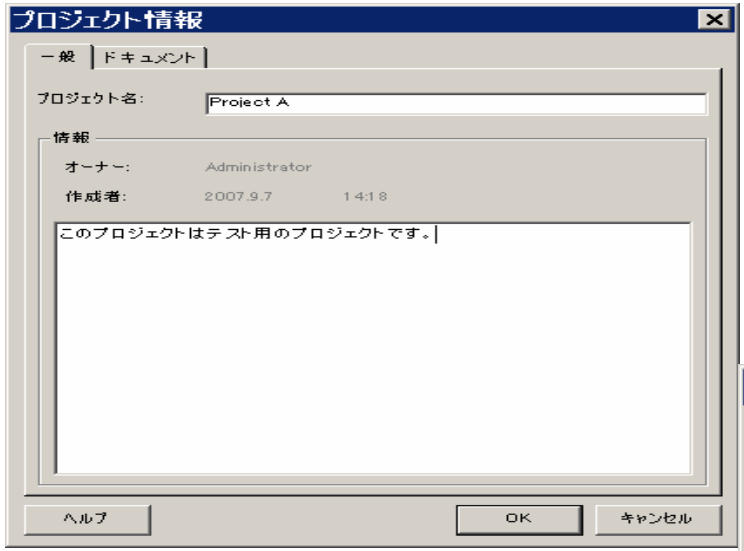
スタンダード

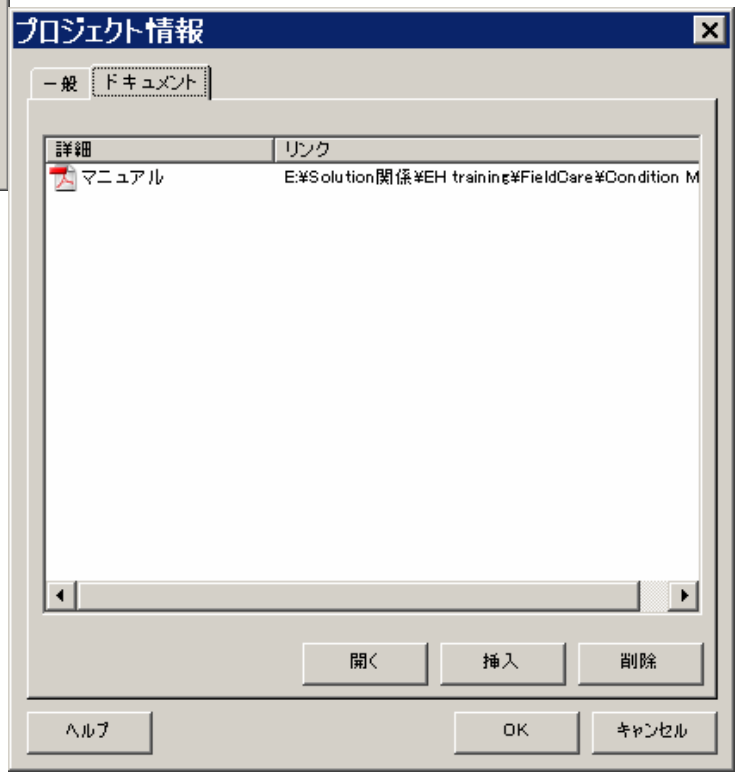
ネットワークによる監視
複数デバイス同時接続

デバイスセットアップ

E+H社デバイスのセットアップ
他社ベンダーにも対応

使い方　文書管理





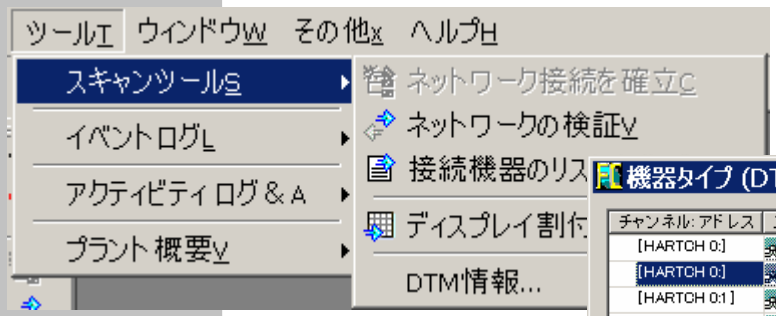
機能:

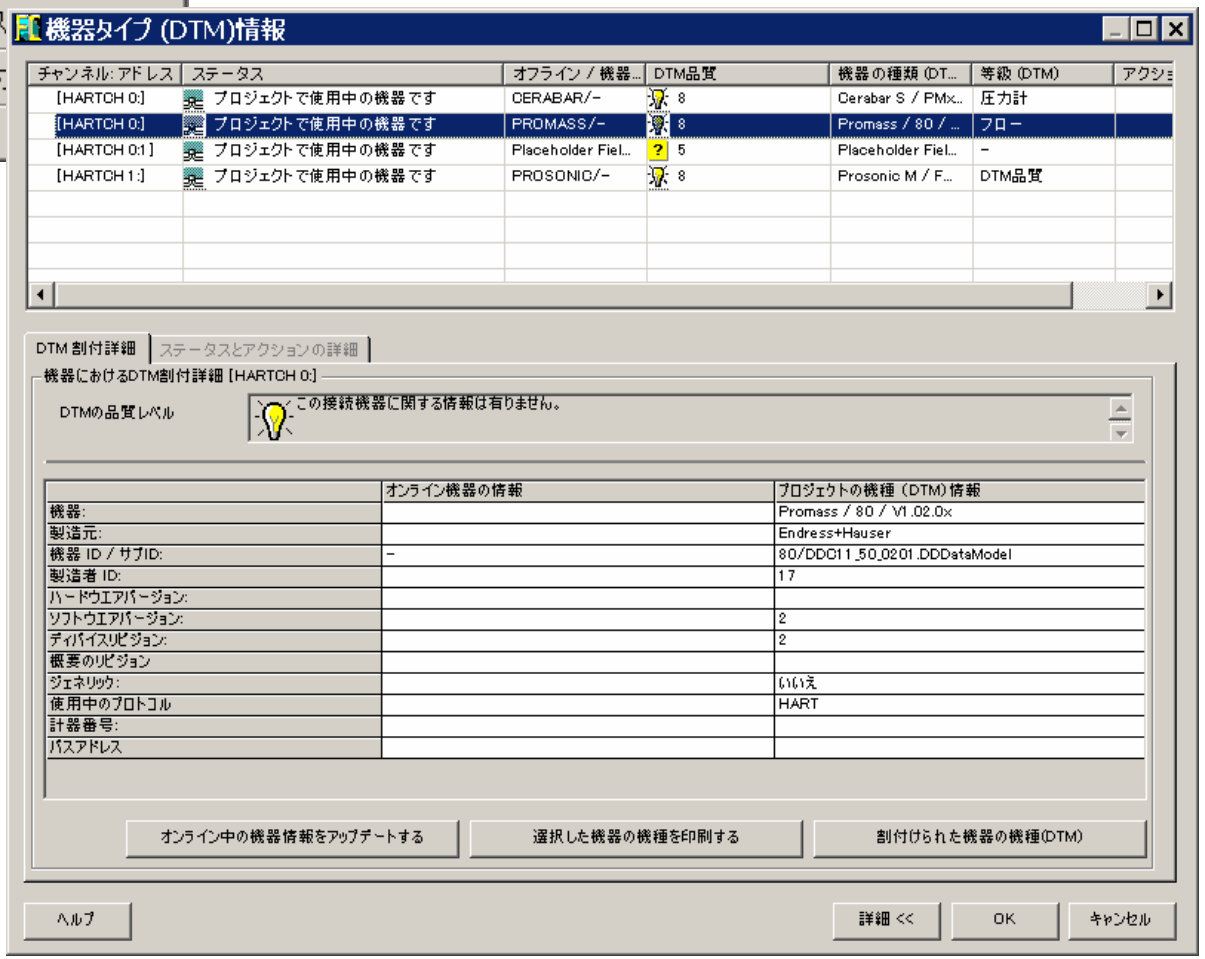
プロジェクト関係の情報ドキュメントをリンクして保存することが可能。

例えば、プロジェクト概要、図面、マニュアル、オペレーション情報などをドキュメントにしてリンクして置くことが可能なので、変更があっても、直接ここからアクセスして修正するのではなく、元が修正されれば、修正されるので一元管理が可能

使い方　バススキャン

■ 接続機器の自動認識



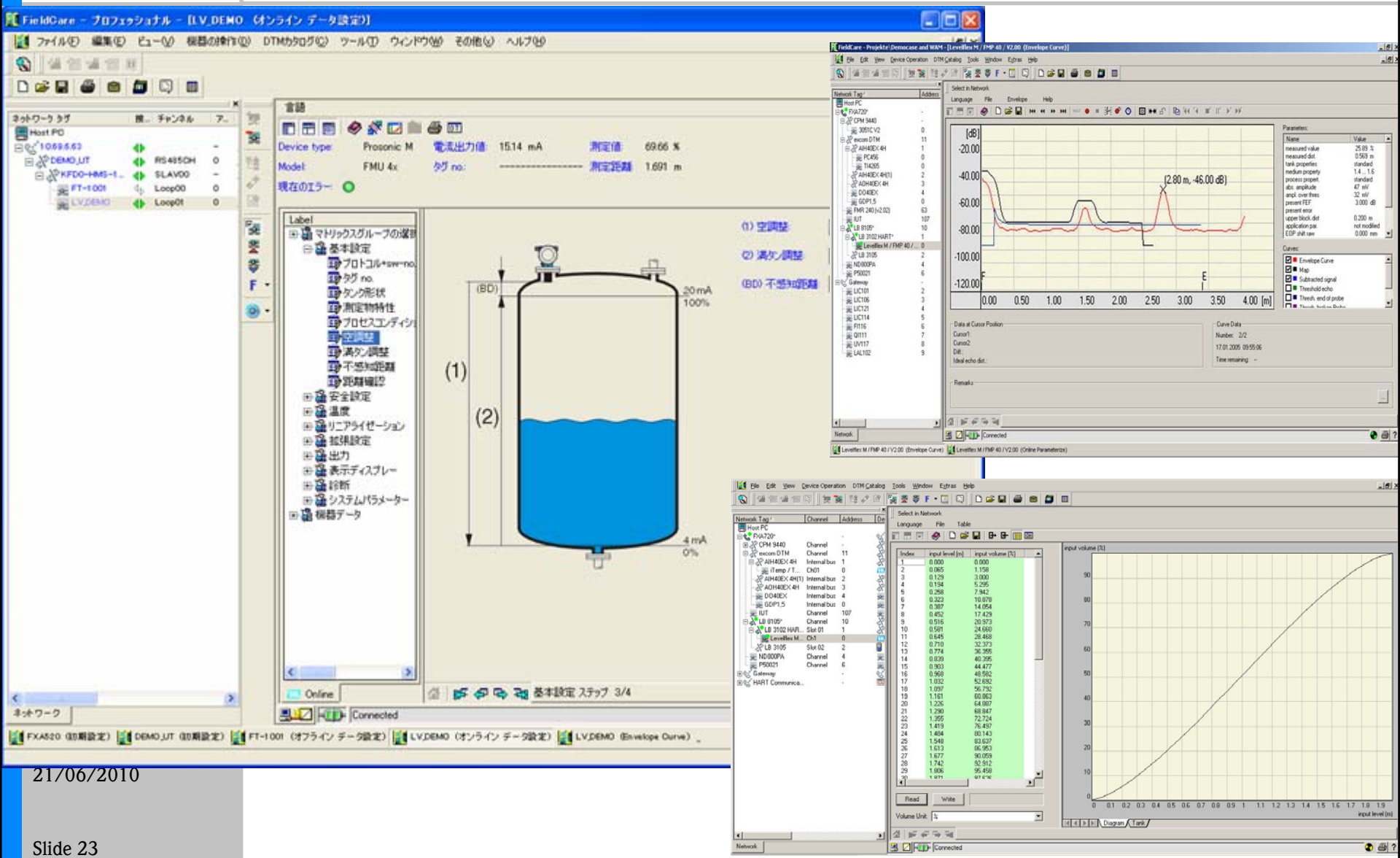


Solutions

FieldCare

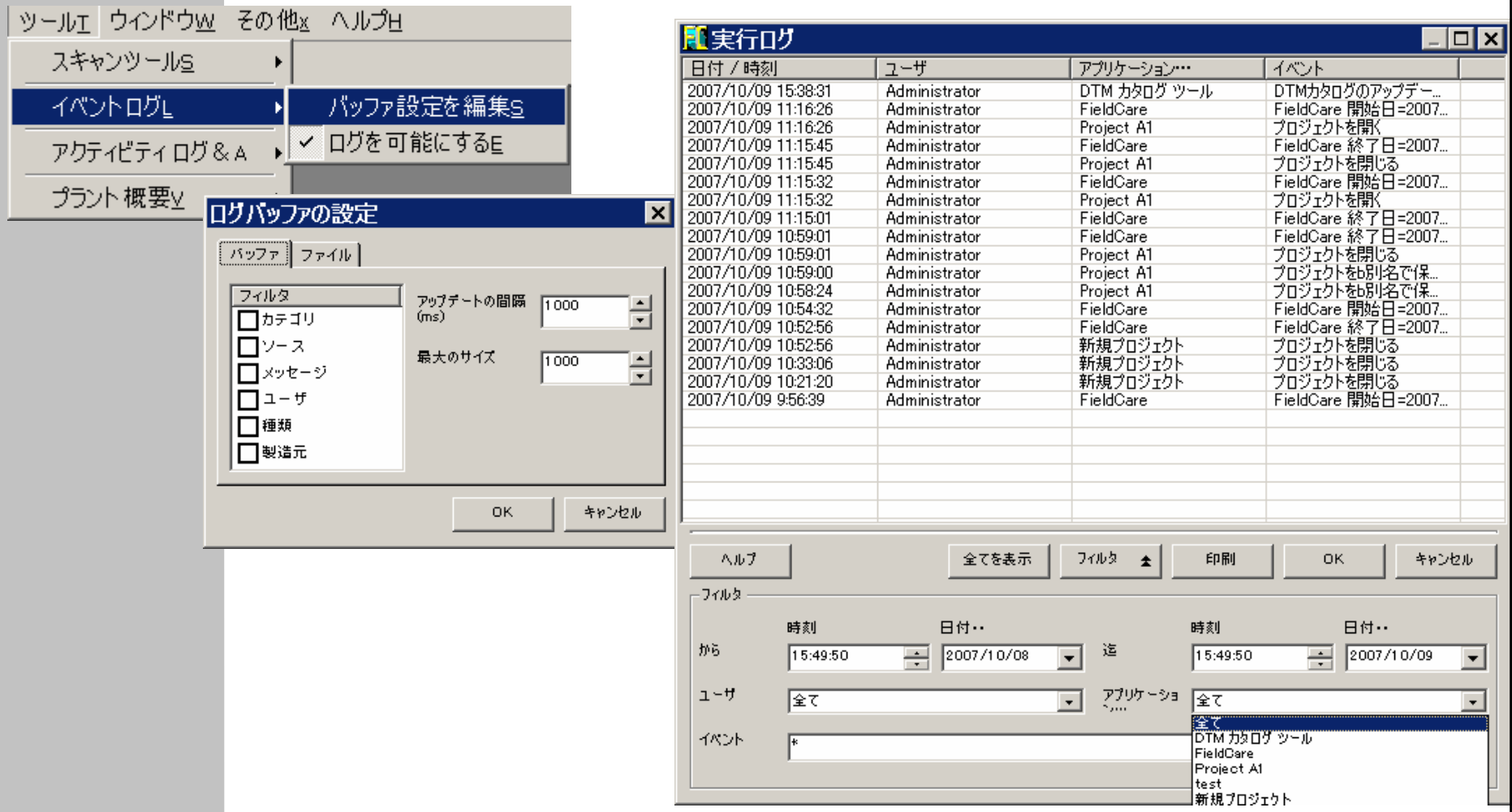
Endress+Hauser

使い方　パラメーターの設定



Endress+Hauser

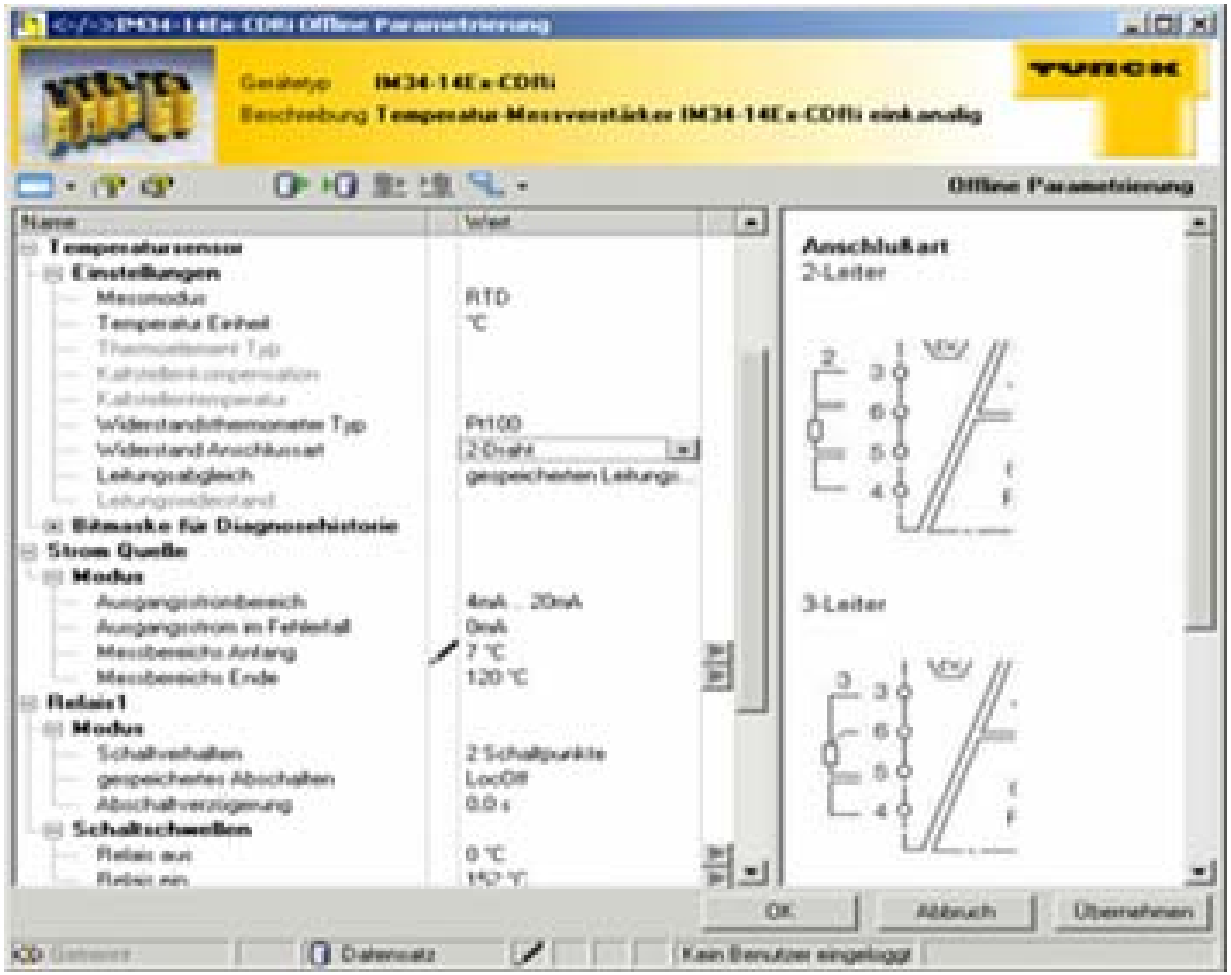
使い方　イベント履歴



Endress+Hauser

標準化技術はベンダーを問いません

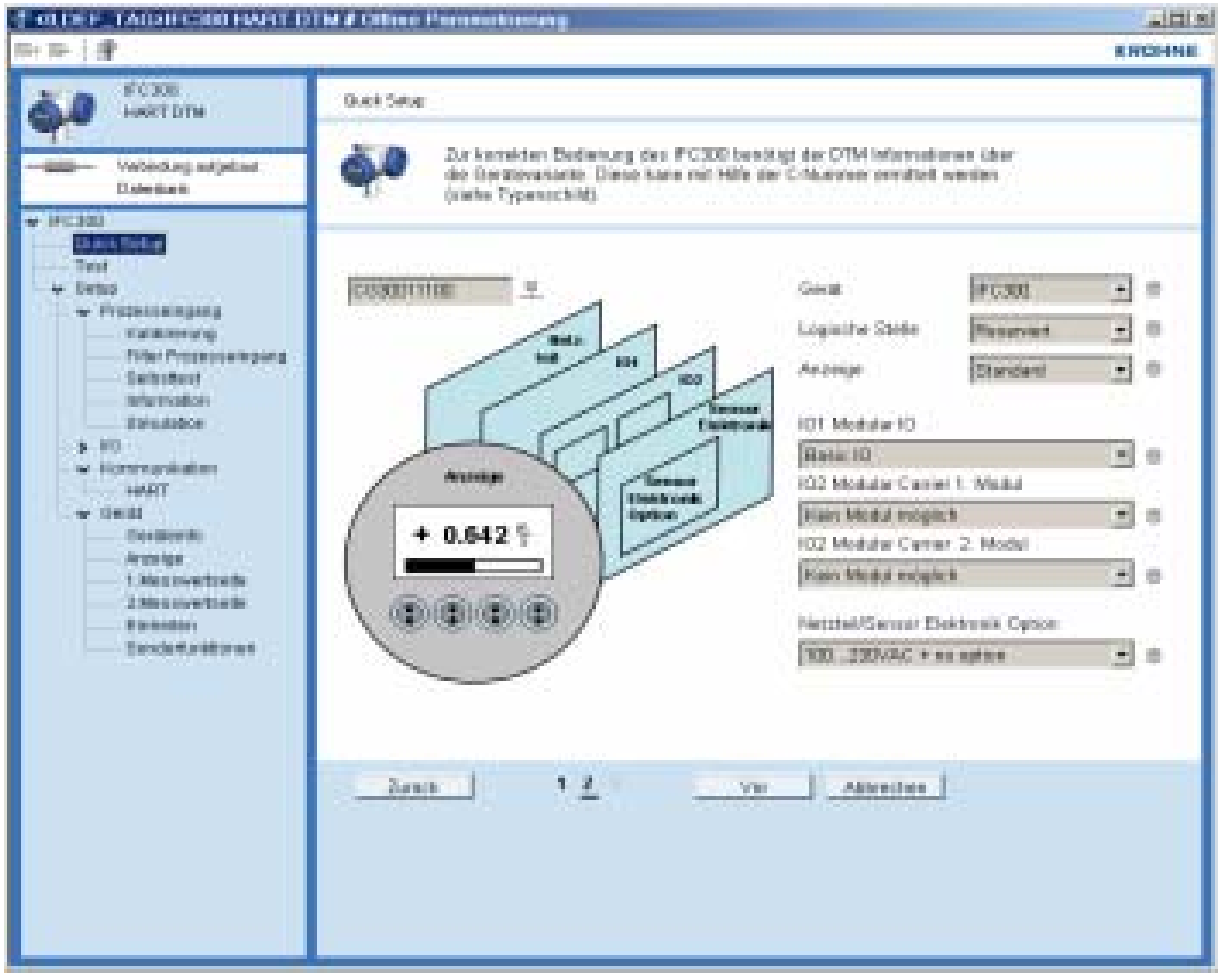
- ベンダーの提供するDTMで、最適なデバイスの設定が行えます。



Endress+Hauser

標準化技術はベンダーを問いません

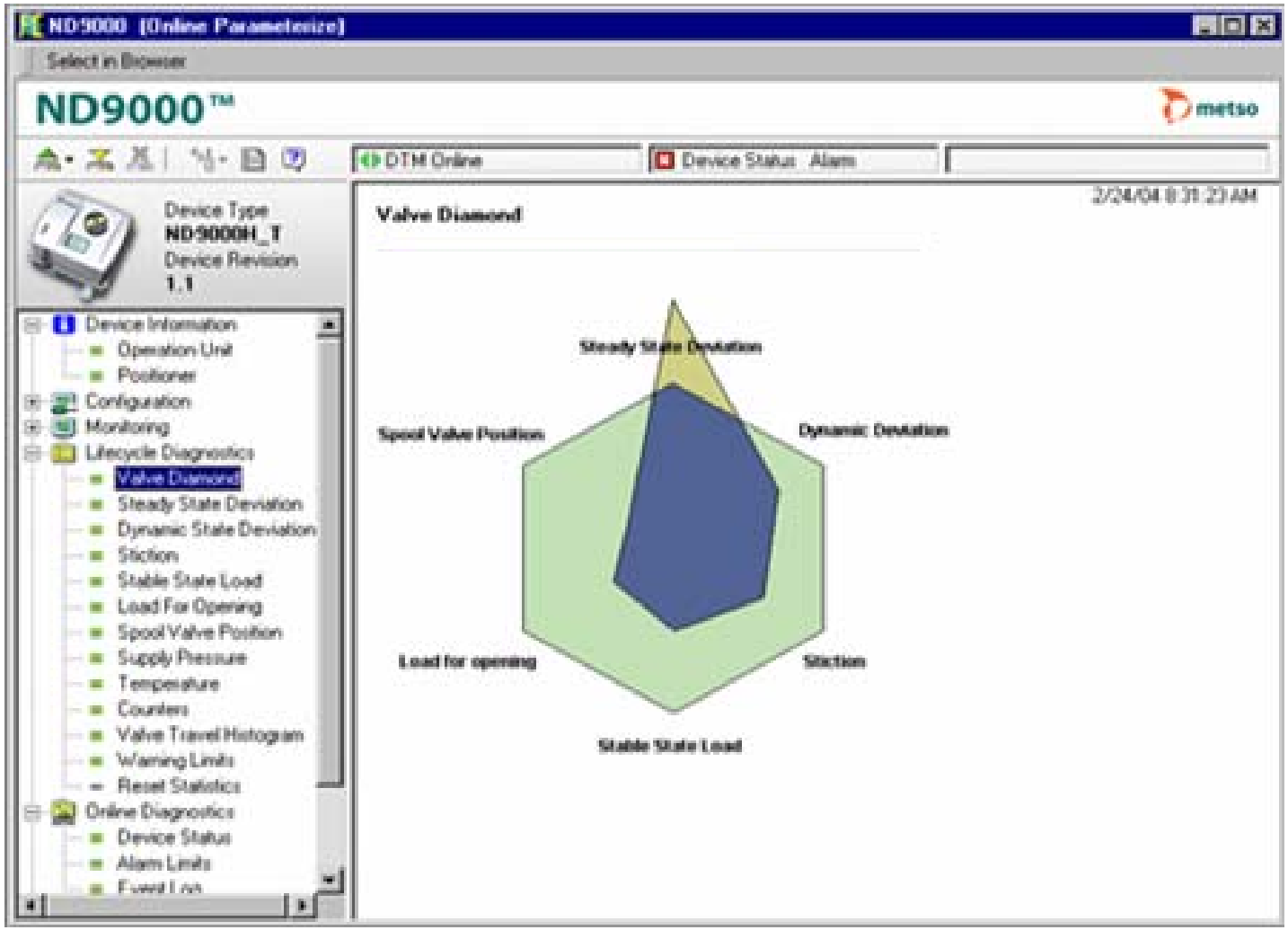
- グラフィカルなインターフェースで、より扱いやすくデザインされたDTMもあります。



Endress+Hauser

標準化技術はベンダーを問いません

- 機器の状態を直感的に表したDTMもあります。



Endress+Hauser

標準化技術はベンダーを問いません

Endress+Hauser

標準化技術のメリット

- 一つのツールで様々なメーカーの機器の設定ができる
- 情報の電子化
  - FieldCareを使ってネットワーク上のフィールド機器と接続すると、ネットワーク上にある機器の情報が集約できる
  - 機器毎に読み取っていた機器の設定データが自動的に体系化され電子化される
  - 電子化されたデータは、時間や場所を問わず、ネットワーク上から閲覧や加工が容易にできる
  - 加えてユーザーは、いつ頃導入したのか、いつ頃校正したのか、いつ頃修理したのか、いつ頃更新時期を迎えるのかといった機器のコンフィグレーションとは別のデータも扱えるようになり、フィールド機器を資産として捉え管理するプラントアセットマネジメント（プラントの資産管理）の概念を導入できる

コンディションモニタリング

Endress+Hauser
People for Process Automation

Endress+Hauser

メンテナンス

補修メンテナンス

故障してから補修
–> 予期できないプラントシャットダウン

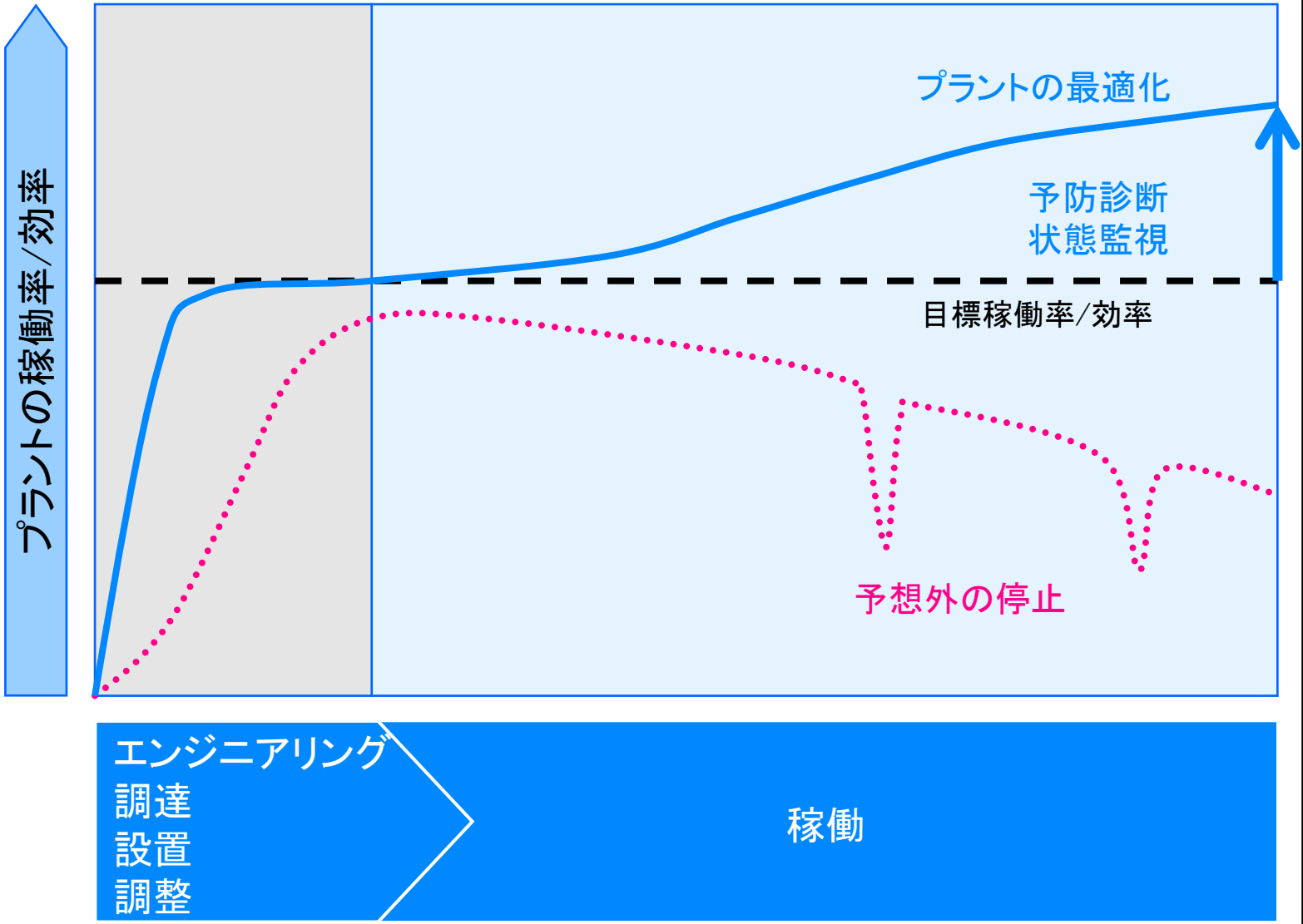
予防メンテナンス

周期的にデバイスのメンテナンスを行い故障予防
–> 予防できるが保全期間が多い

予測メンテナンス

保全が必要になる前にデバイス自身が検知し情報を発する
–> 最適及び予測可能で保全コストが低い

プラントの最適化の重要性



Endress+Hauser

コンディションモニタリング

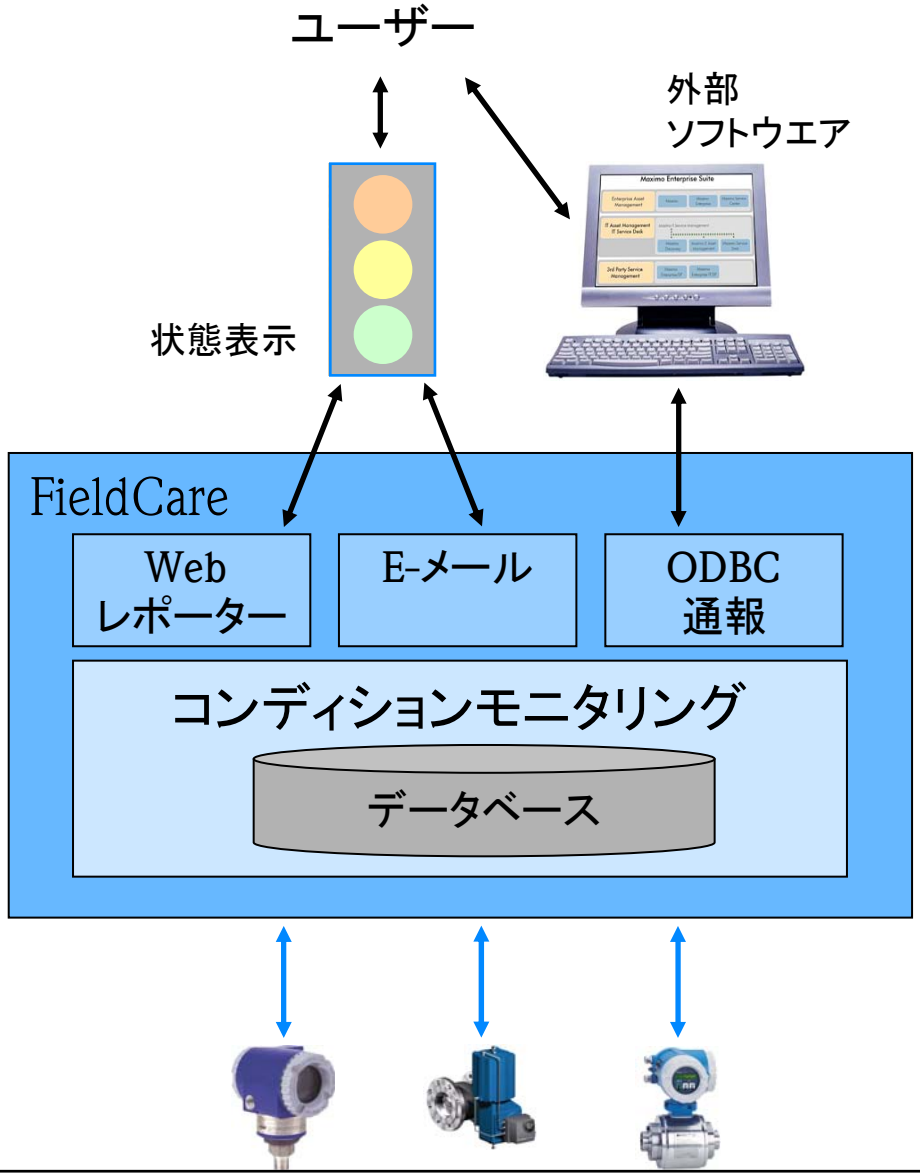
- コンディションモニタリングは、すべての現場計器の状態監視を行えます。
- カラーコードによる色別で、診断の記録、故障機器の迅速な検出と対応ができ予測メンテナンスを支援します。
- 完全に対話型の設備管理画面なので、メッセージとデバイスのアイコンのクリックで直接デバイスにアクセスでき、簡単な管理が可能です。

Endress+Hauser

コンディションモニタリング

コンディションモニタリング …

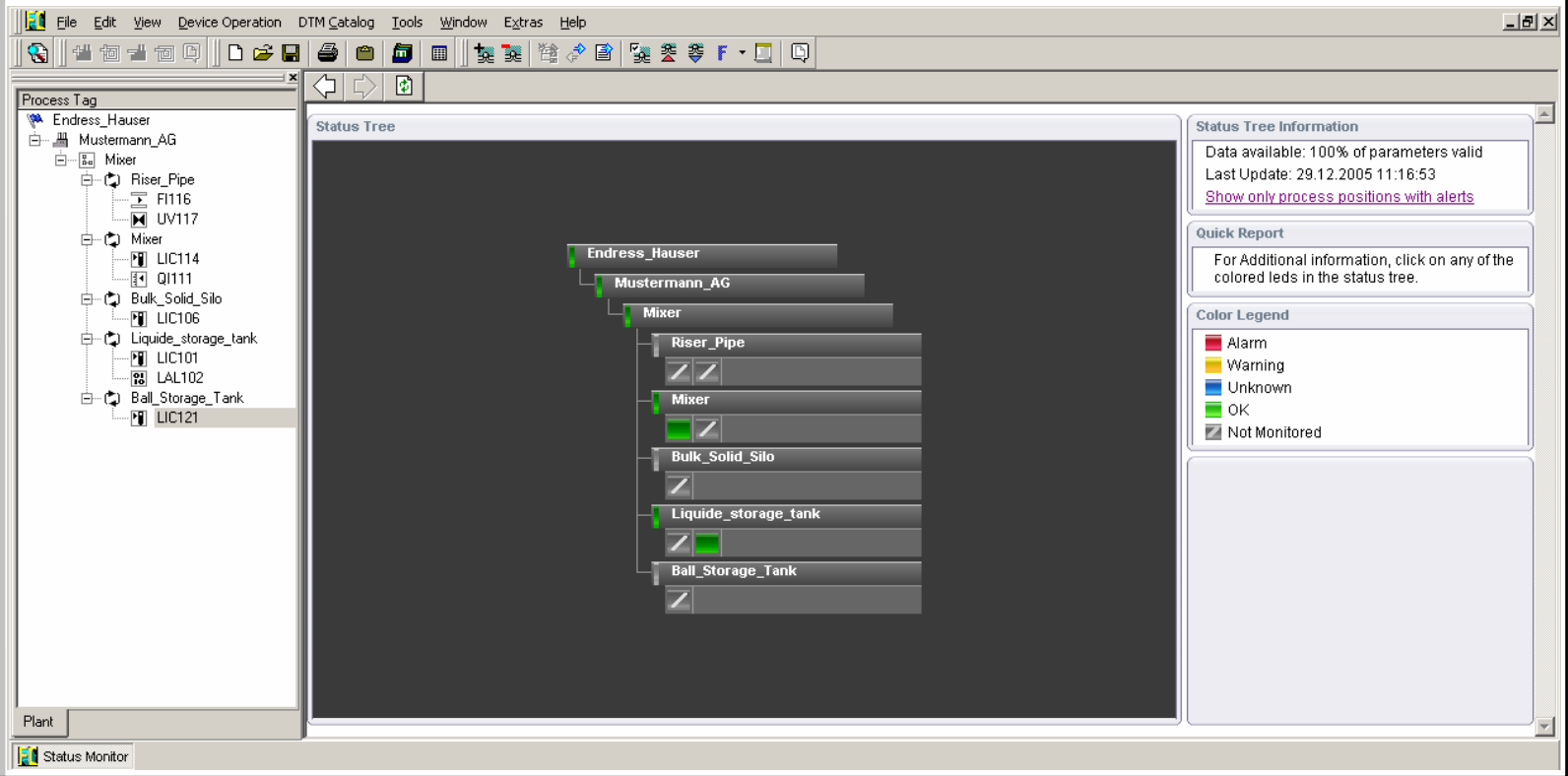
- エラー状態やPV値は、HART、PROFIBUS、FFを介して通信します。
- データベースでは、ステータスデータは日付と時間で管理されます。
- プラントの監視状態は、Webページで表示します。
- 電子メールによる異常通報に加え外部ソフトウェアに監視状態のデータベースを提供します。



Endress+Hauser

コンディションモニタリング

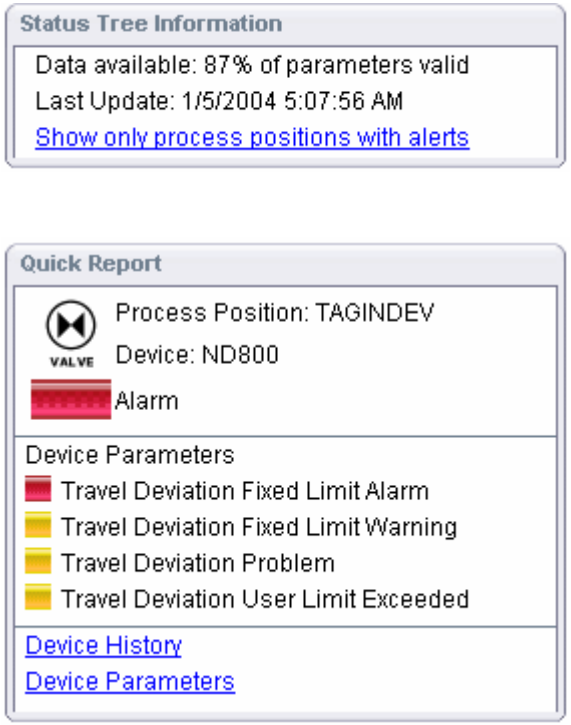
- Webレポーター: ステータスモニタ
- ステータスモニタは、接続されたデバイスの状況を簡潔に表示します。



Endress+Hauser

コンディションモニタリング

- Webレポーター: ステータスモニタ

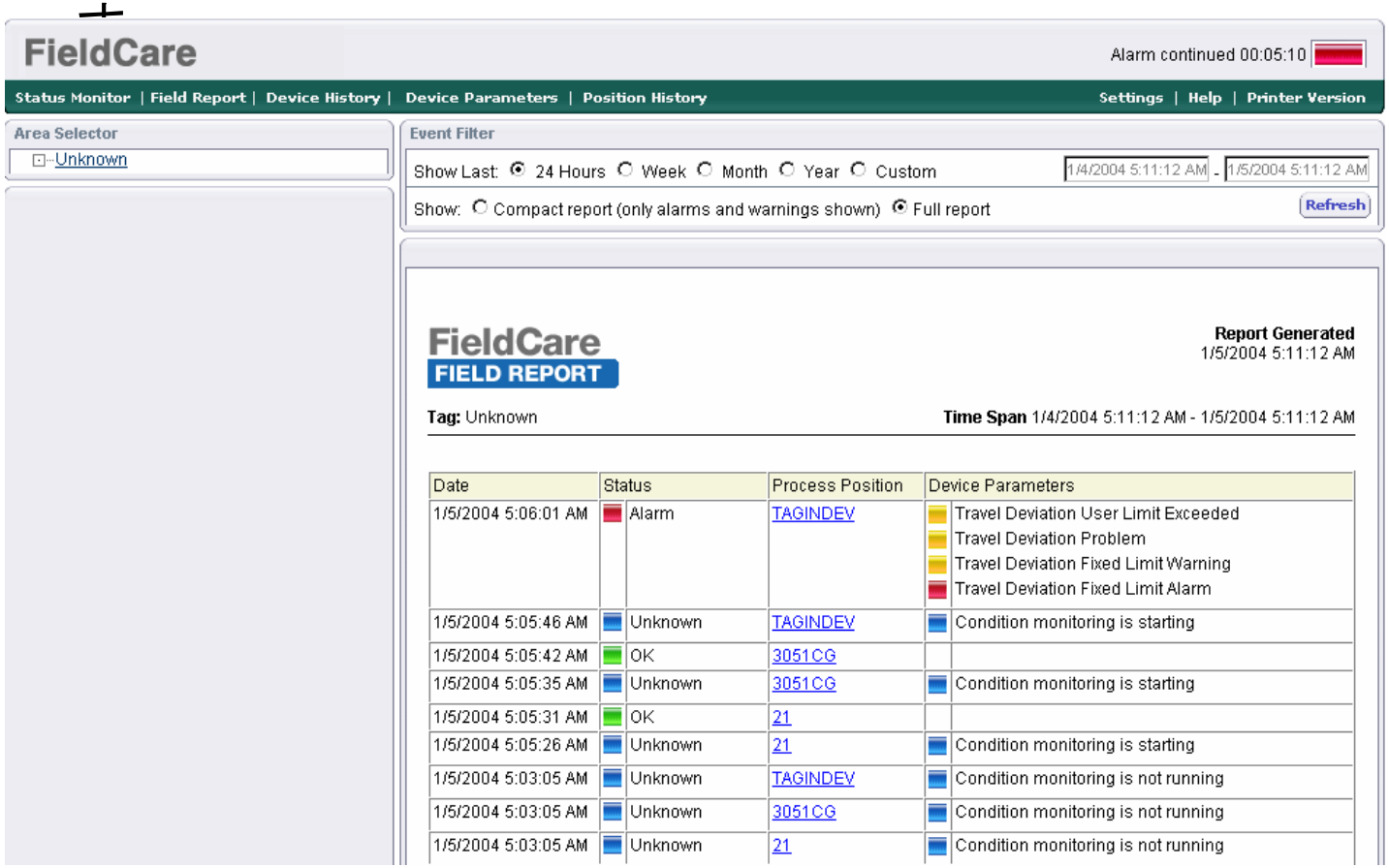


- ステータスツリー情報は、コンディションモニタリングシステムの基本情報を表示します。
- クイックレポートは、選択したデバイスの現在の簡易情報を表示します。

Endress+Hauser

コンディションモニタリング

- Webレポーター: フィールドレポート
- フィールドレポートは、すべての監視デバイスの履歴を表示しま

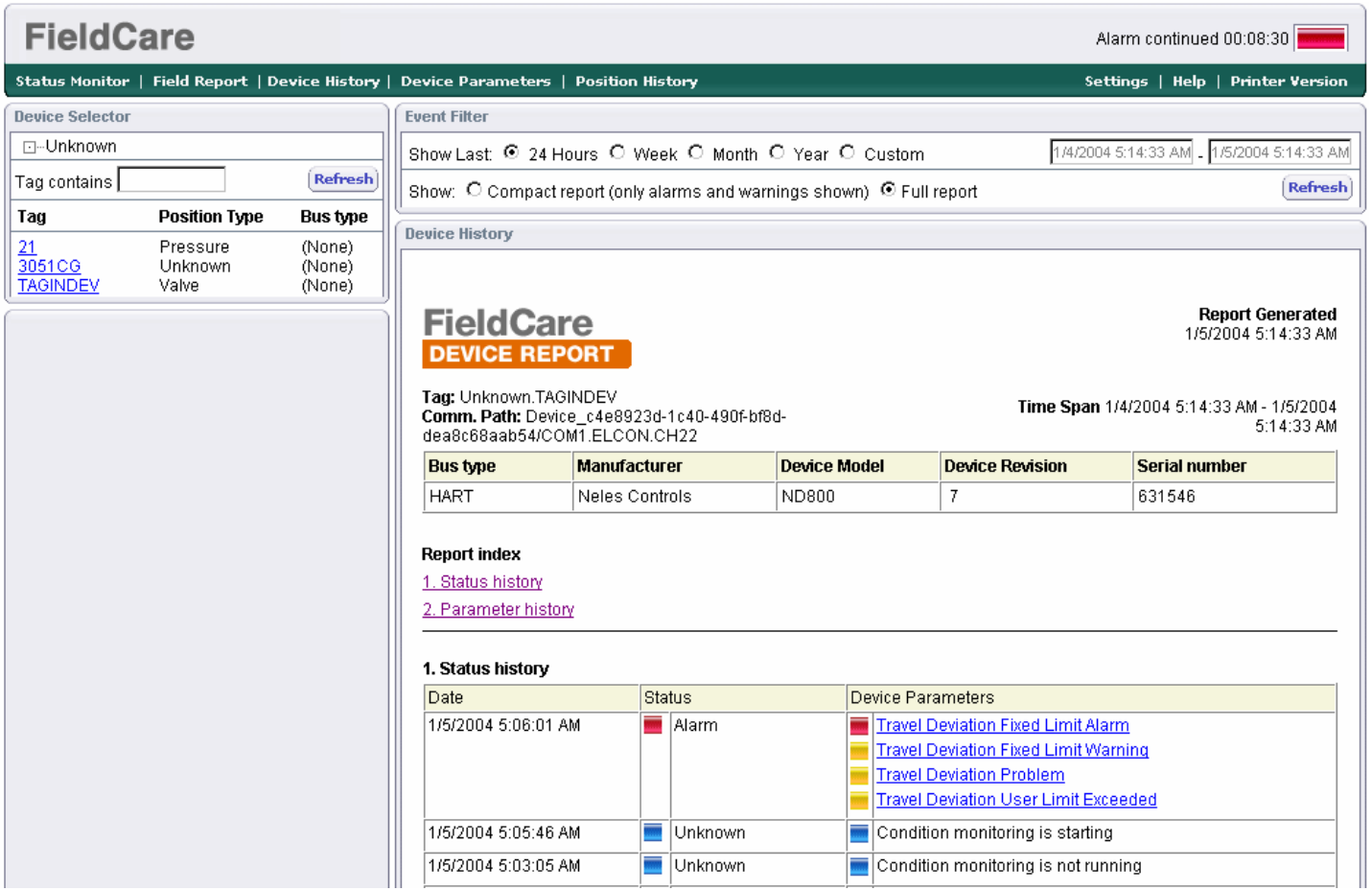

FieldCare
Alarm continued 00:05:10
Status Monitor | Field Report | Device History | Device Parameters | Position History
Settings | Help | Printer Version
Area Selector
Unknown
Event Filter
Show Last: 24 Hours Week Month Year Custom
1/4/2004 5:11:12 AM - 1/5/2004 5:11:12 AM
Show: Compact report (only alarms and warnings shown) Full report
Refresh
FieldCare
FIELD REPORT
Report Generated
1/5/2004 5:11:12 AM
Tag: Unknown
Time Span 1/4/2004 5:11:12 AM - 1/5/2004 5:11:12 AM

Date	Status	Process Position	Device Parameters
1/5/2004 5:06:01 AM	Alarm	TAGINDEV	Travel Deviation User Limit Exceeded Travel Deviation Problem Travel Deviation Fixed Limit Warning Travel Deviation Fixed Limit Alarm
1/5/2004 5:05:46 AM	Unknown	TAGINDEV	Condition monitoring is starting
1/5/2004 5:05:42 AM	OK	3051CG	
1/5/2004 5:05:35 AM	Unknown	3051CG	Condition monitoring is starting
1/5/2004 5:05:31 AM	OK	21	
1/5/2004 5:05:26 AM	Unknown	21	Condition monitoring is starting
1/5/2004 5:03:05 AM	Unknown	TAGINDEV	Condition monitoring is not running
1/5/2004 5:03:05 AM	Unknown	3051CG	Condition monitoring is not running
1/5/2004 5:03:05 AM	Unknown	21	Condition monitoring is not running

Endress+Hauser

コンディションモニタリング

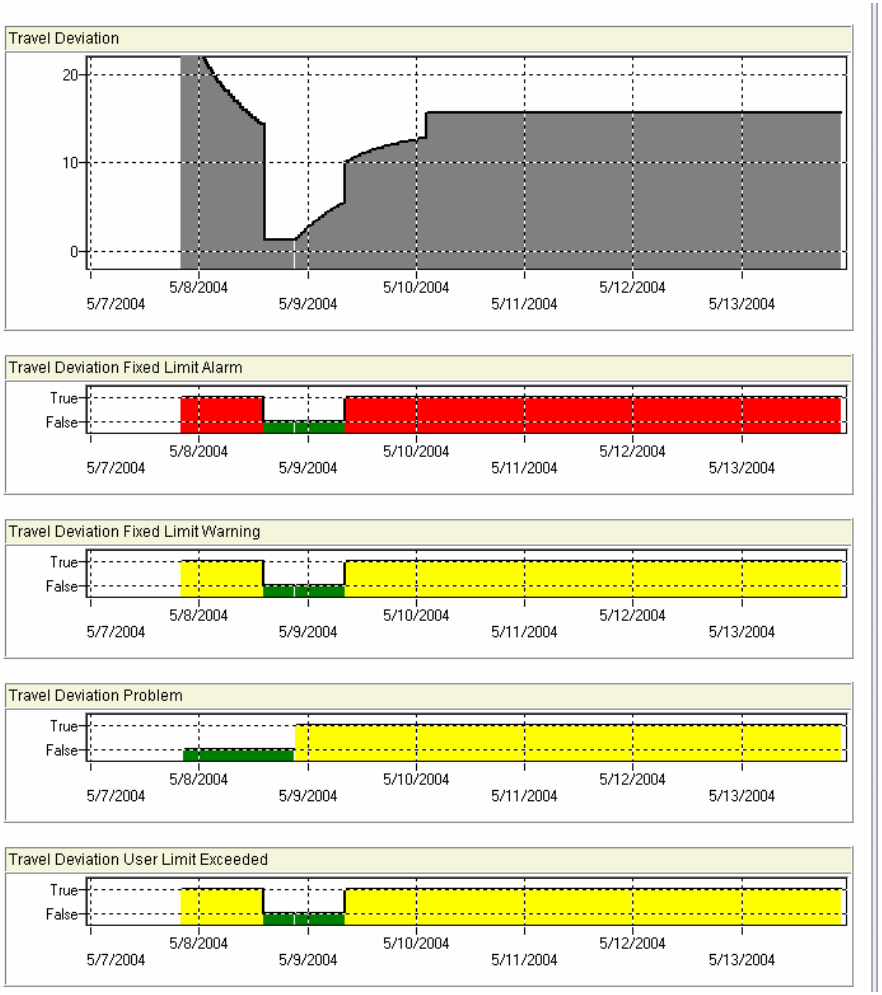
- Webレポーター: デバイスレポート
- デバイス履歴は、選択したデバイスの履歴を表示します。



Endress+Hauser

コンディションモニタリング

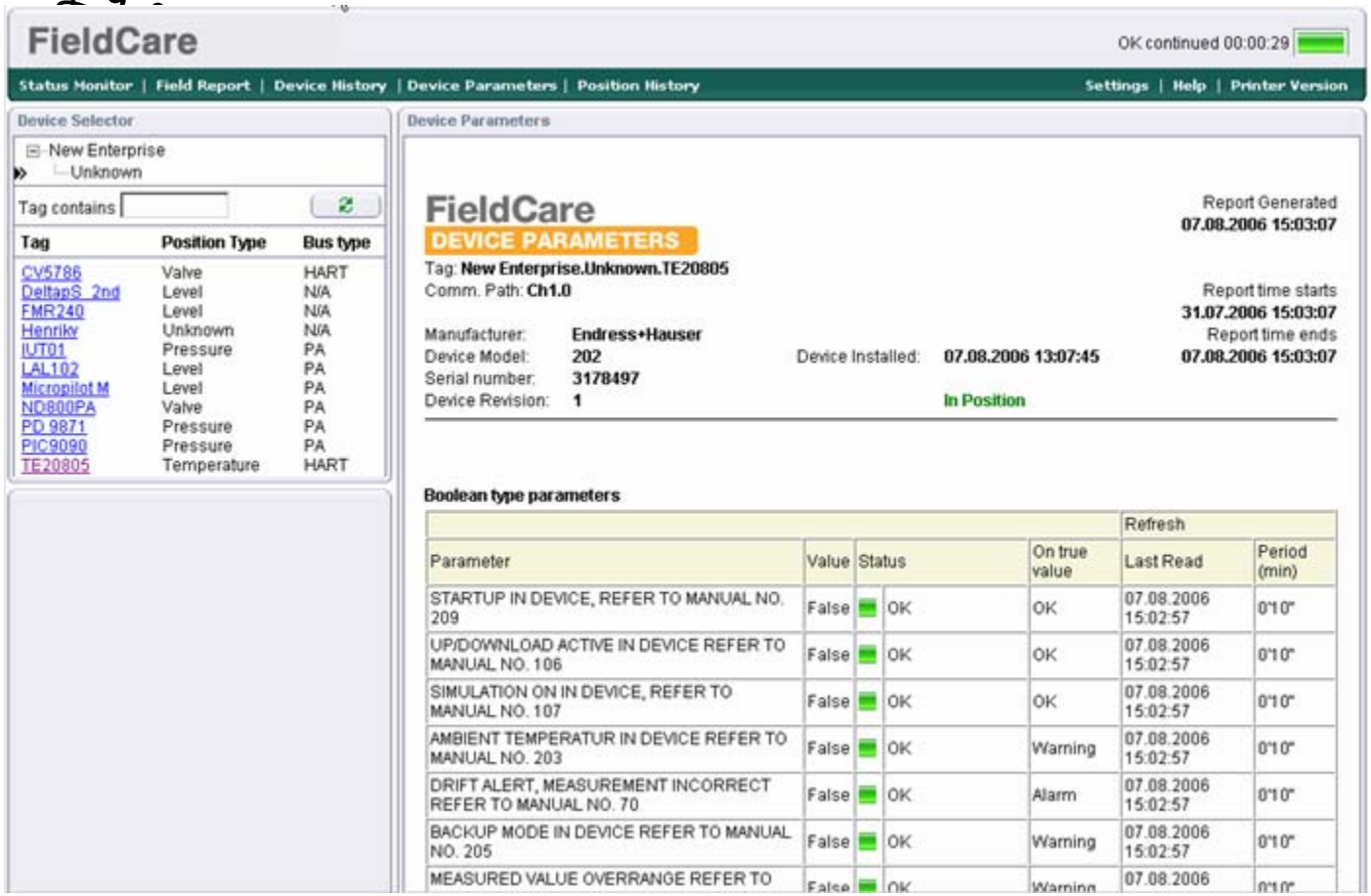
- Web レポーター: デバイスレポート
- デバイスレポートは、時間軸に基づくパラーメーター履歴を表示します。



Endress+Hauser

コンディションモニタリング

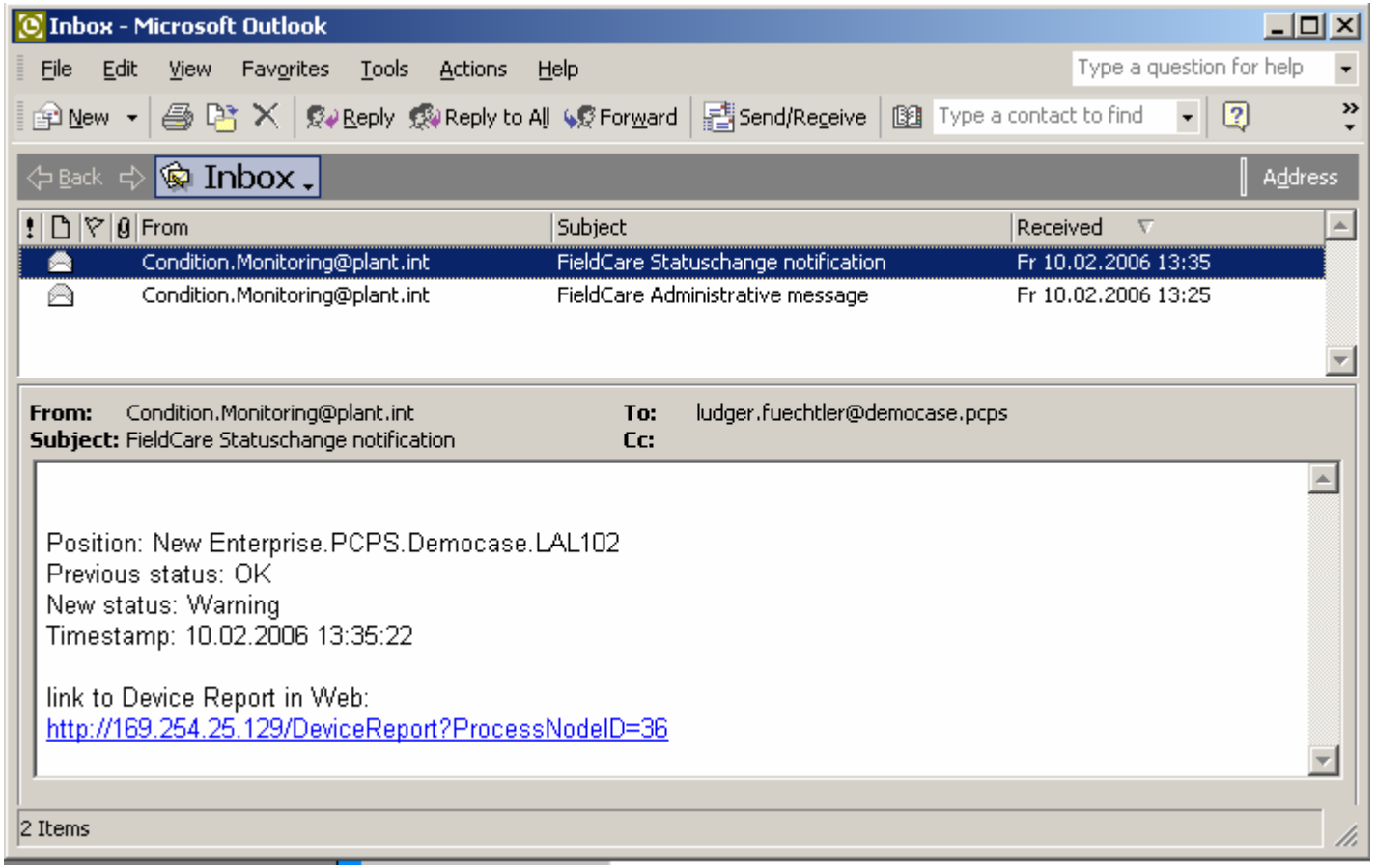
- Web レポーター: デバイスパラメーター
- デバイスパラメータは、監視対象の現在値とステータスを監視します。



Endress+Hauser

コンディションモニタリング

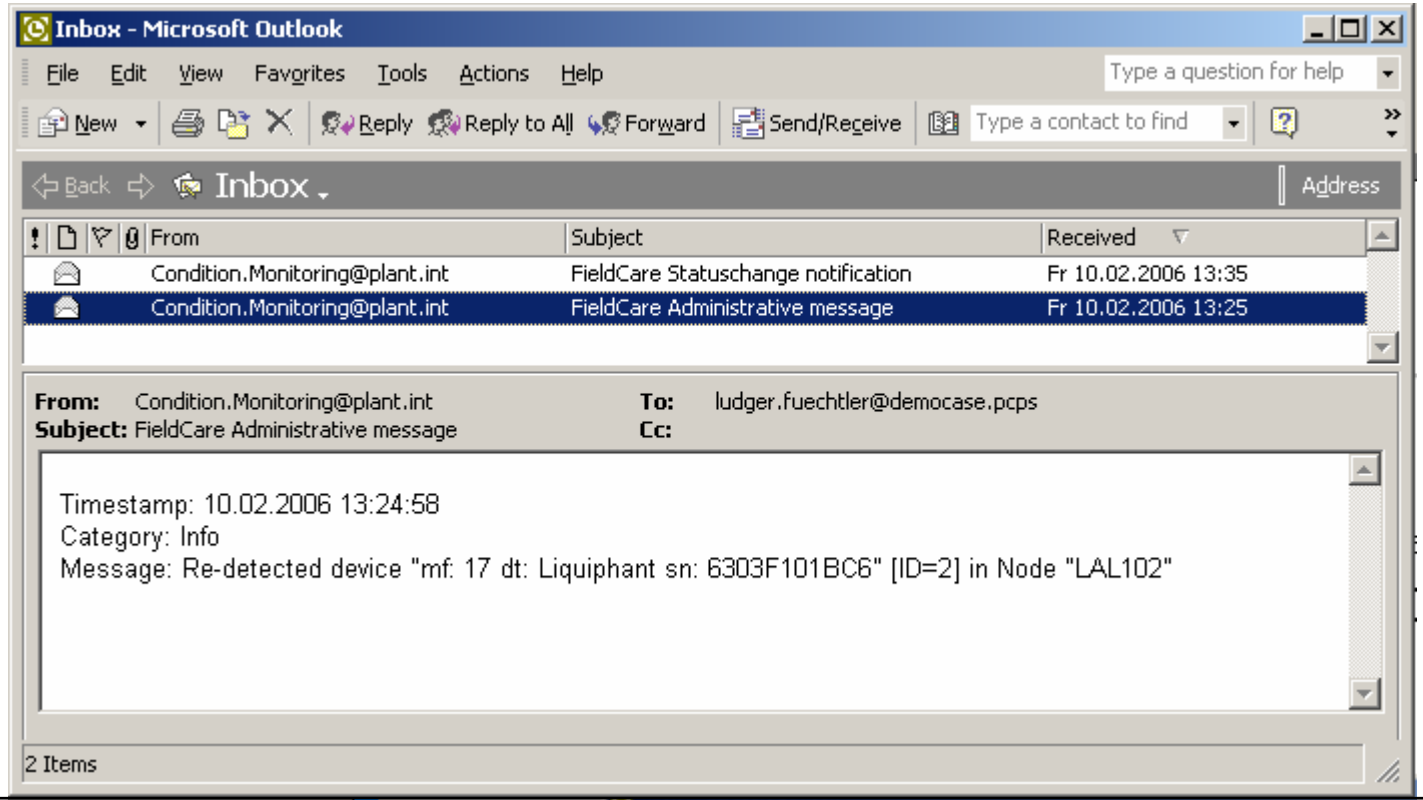
- E-メーラー: ステータス通知
- デバイスのステータス変化に関する情報を報告し、関連するデバイスレポートへのリンクを提供します。



Endress+Hauser

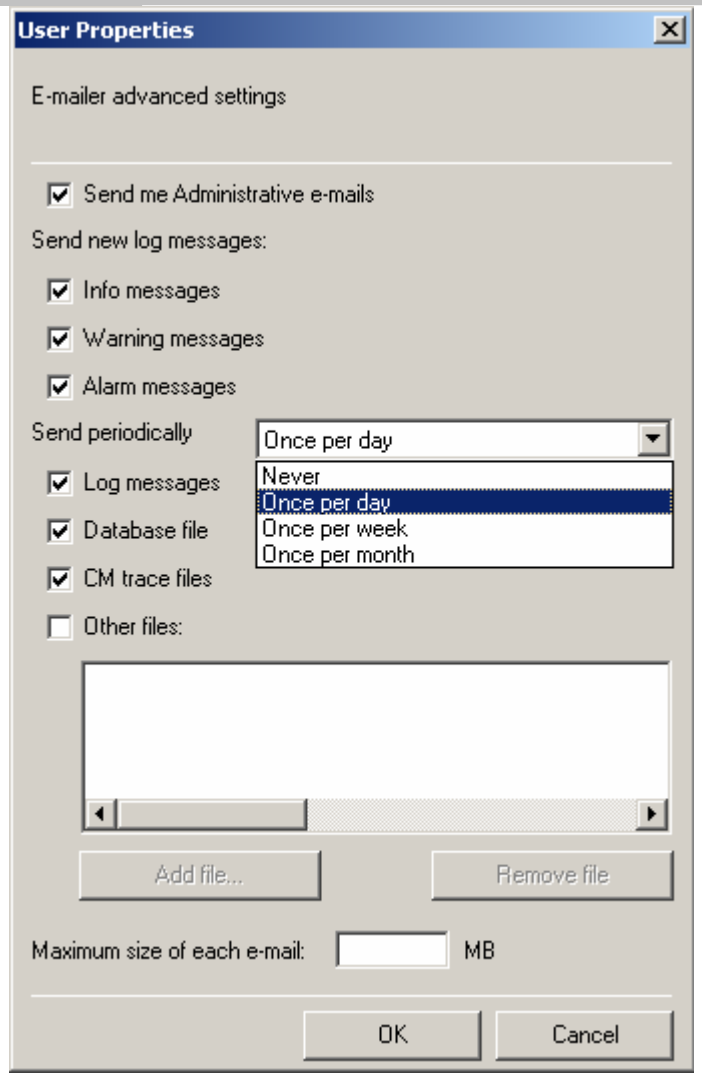
コンディションモニタリング

- E-メーラー: 管理者通知
  - 管理者メッセージは、コンディションモニタリングの状態監視システム自体のステータス情報を提供します。
  - ユーザーもしくは弊社サービスに通知することができます。
  - この情報は、メッセージレポートと同じです。

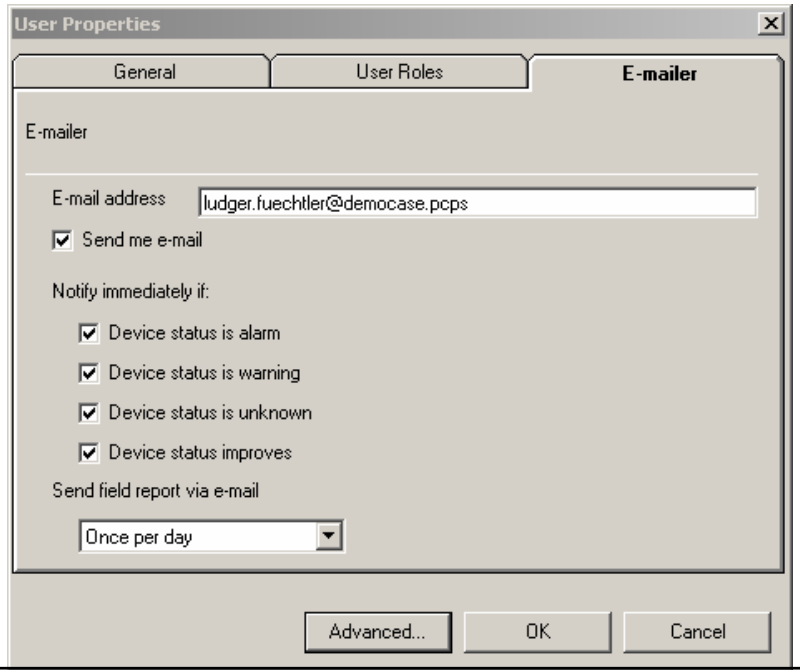


Endress+Hauser

コンディションモニタリング



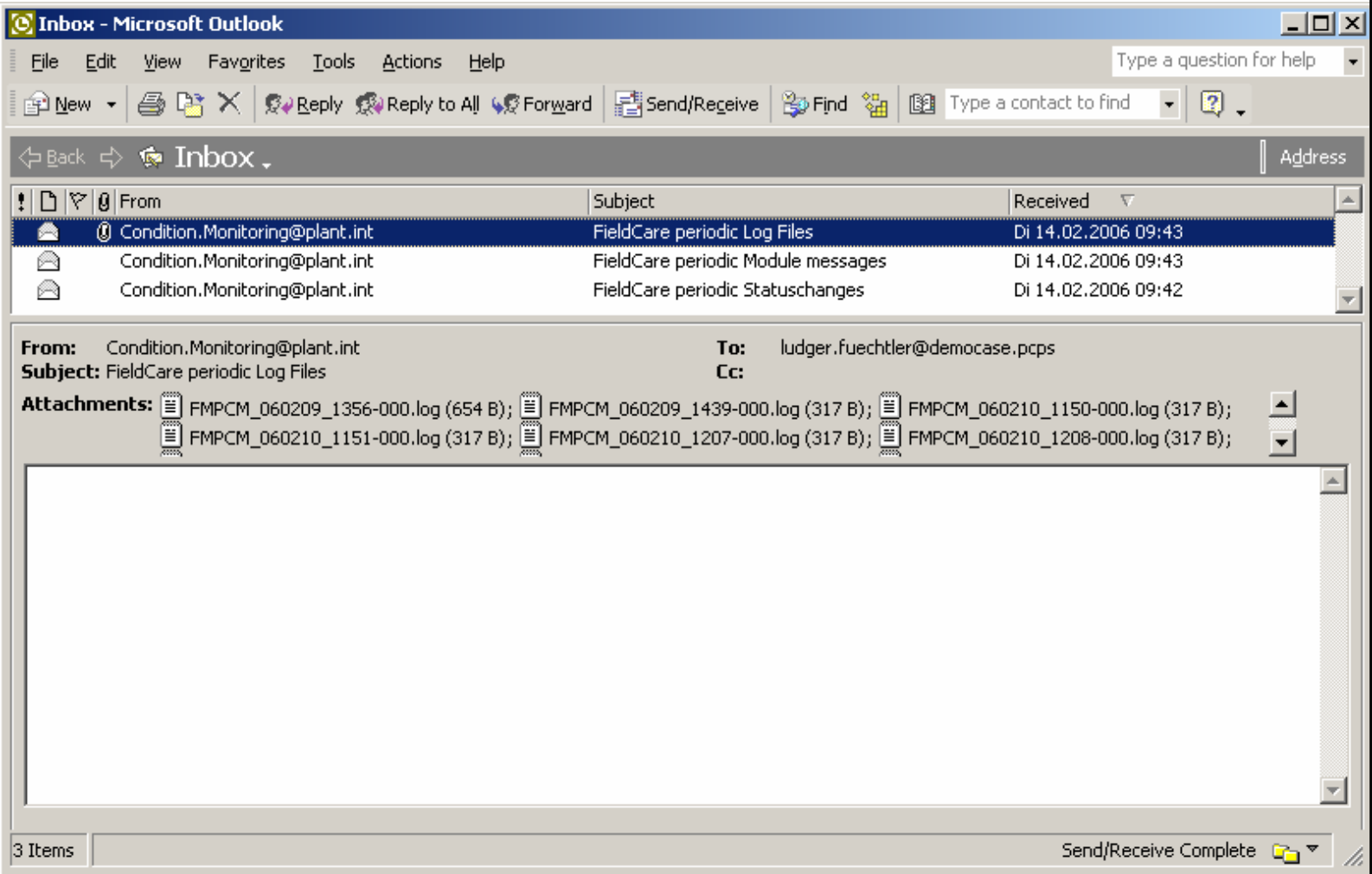
- E-メーラー: 定期通知
- ユーザに定期的に通知します。
  - 24時間で何が起こったのか。
  - ステータス変更があったか。
  - システムは、どのようにユーザによって操作されたのか。



Endress+Hauser

コンディションモニタリング

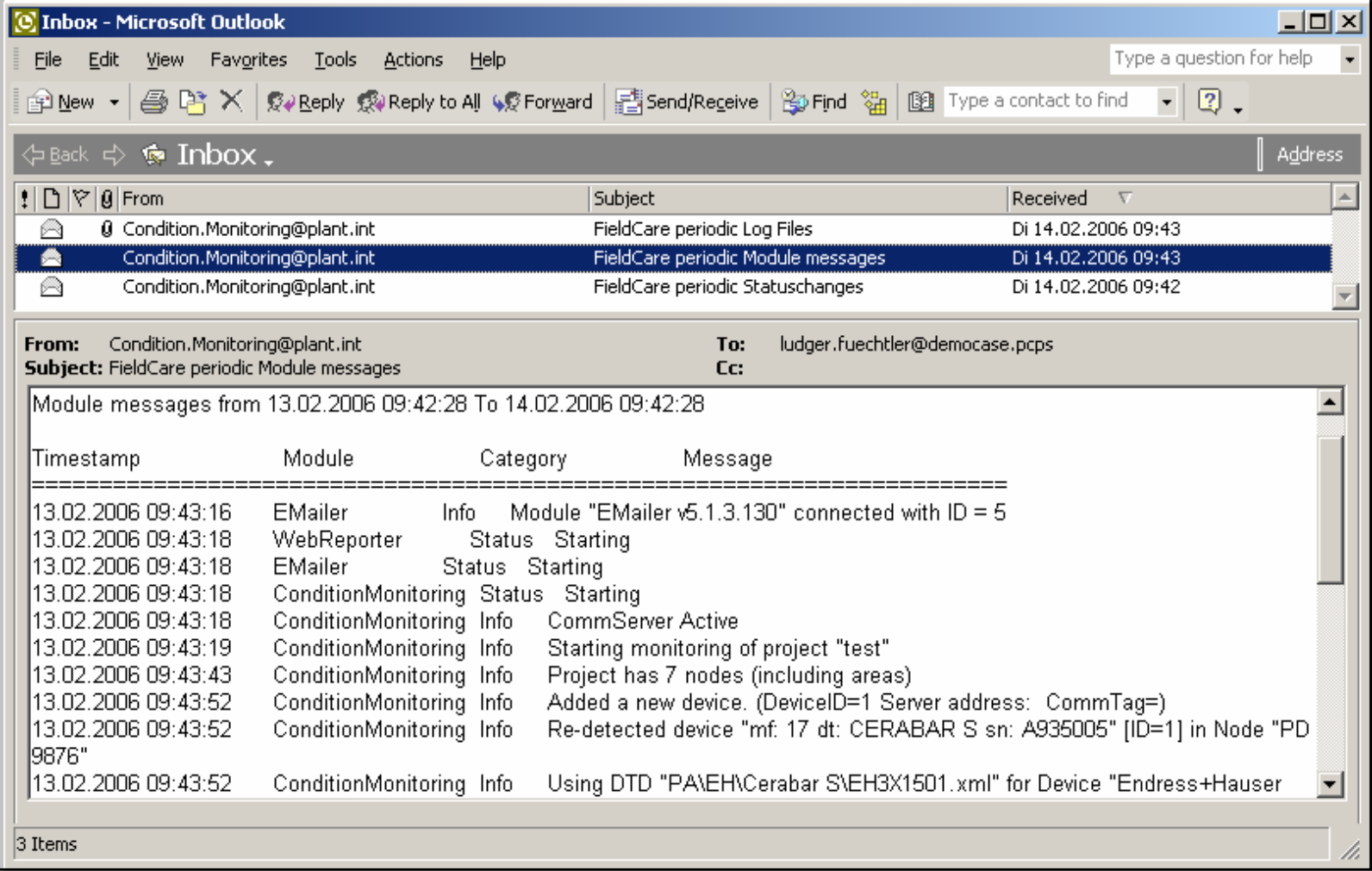
- E-メーラー: 定期記録ファイル



Endress+Hauser

コンディションモニタリング

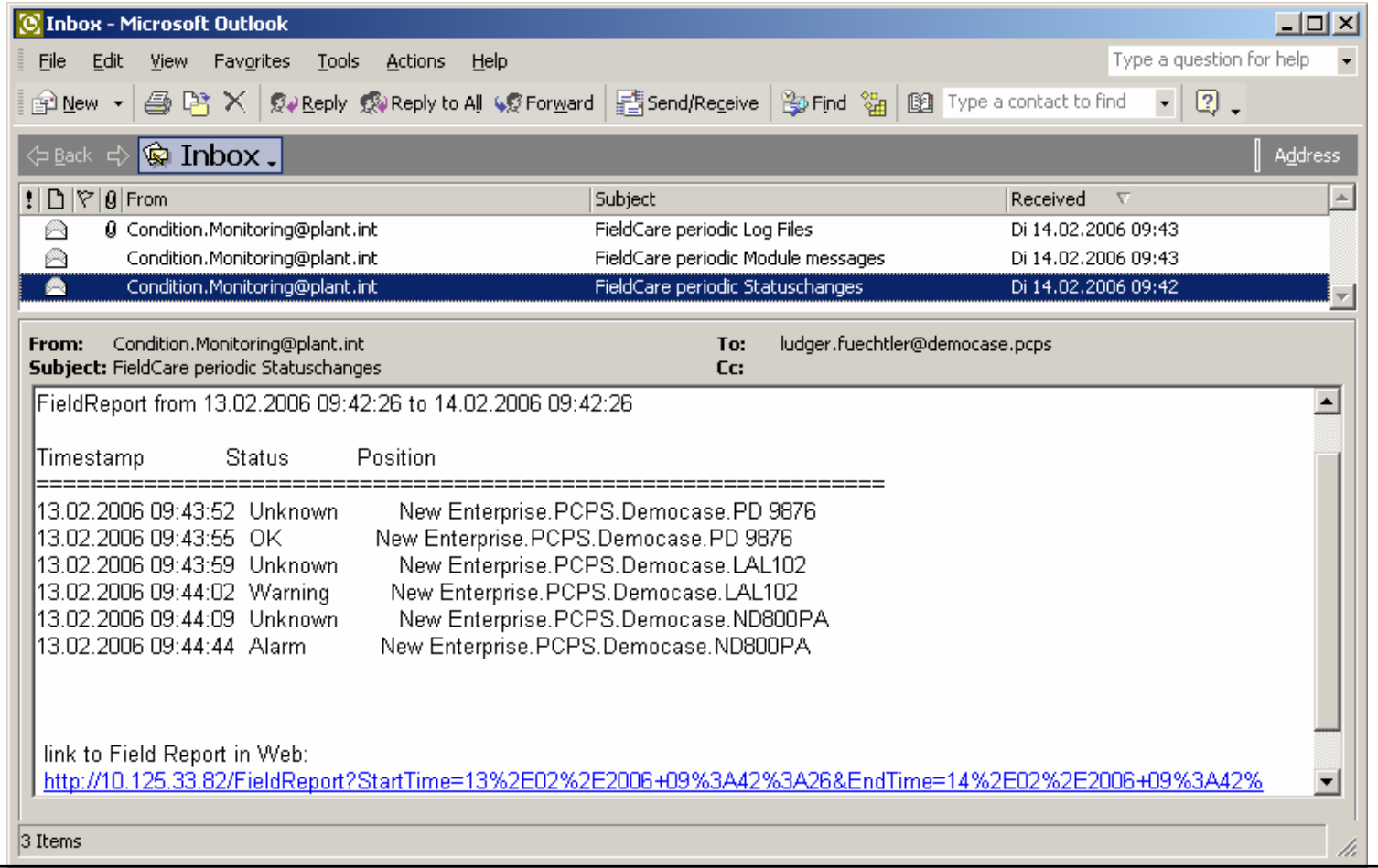
- E-メーラー: 定期的なモジュール通知



Endress+Hauser

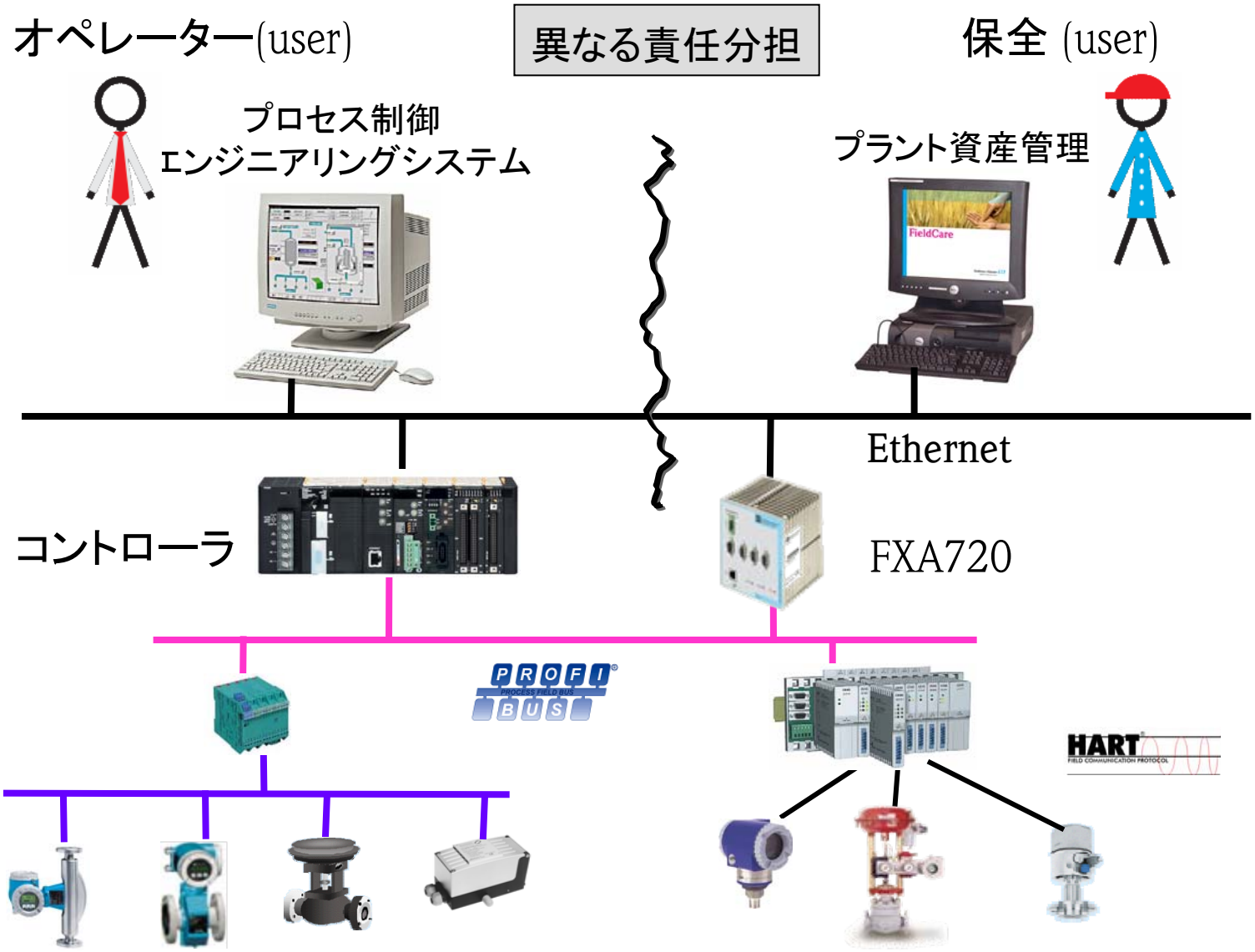
コンディションモニタリング

- E-メーラー: ステータス変更
  - 24時間のデバイスの診断情報報告。およびフィールドレポートへのリンク



Endress+Hauser

導入: 概念概要



Endress+Hauser

デバイスの診断能力

- デバイスには、特定のアプリケーションで保全費用を減らすことができる有益な情報を生み出す能力があるのか ？

この答えはお客様と共に導かねばなりません。

どのプロセスで？

どんな問題で？

どのように検出し？

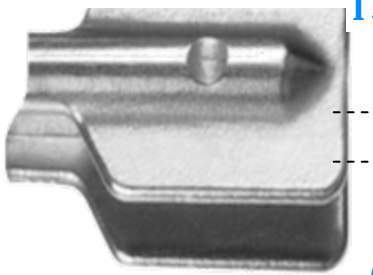
コンディションモニタリングの情報は有益か？

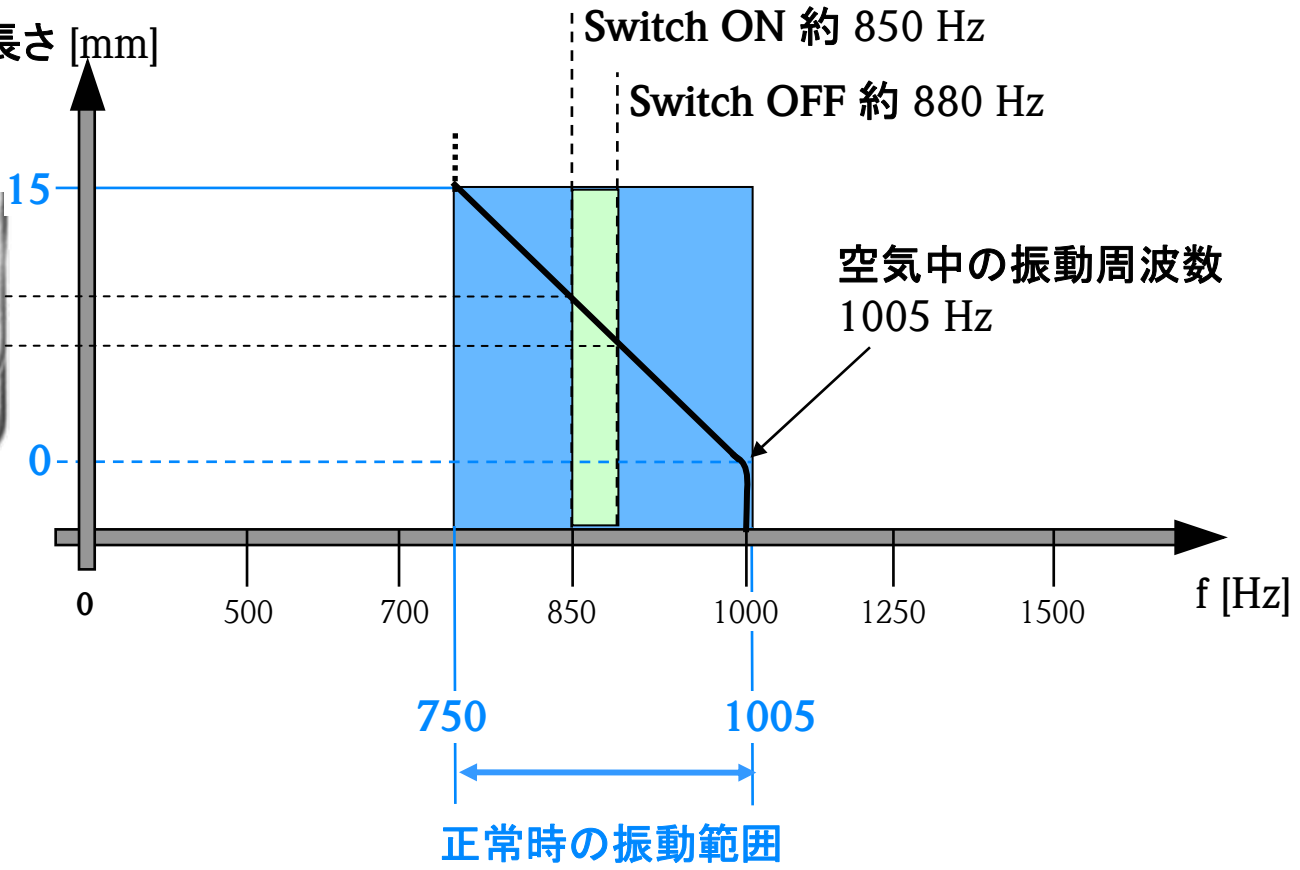
Endress+Hauser

コンディションモニタリング

どのように検出するのか

- 音叉式スイッチの例



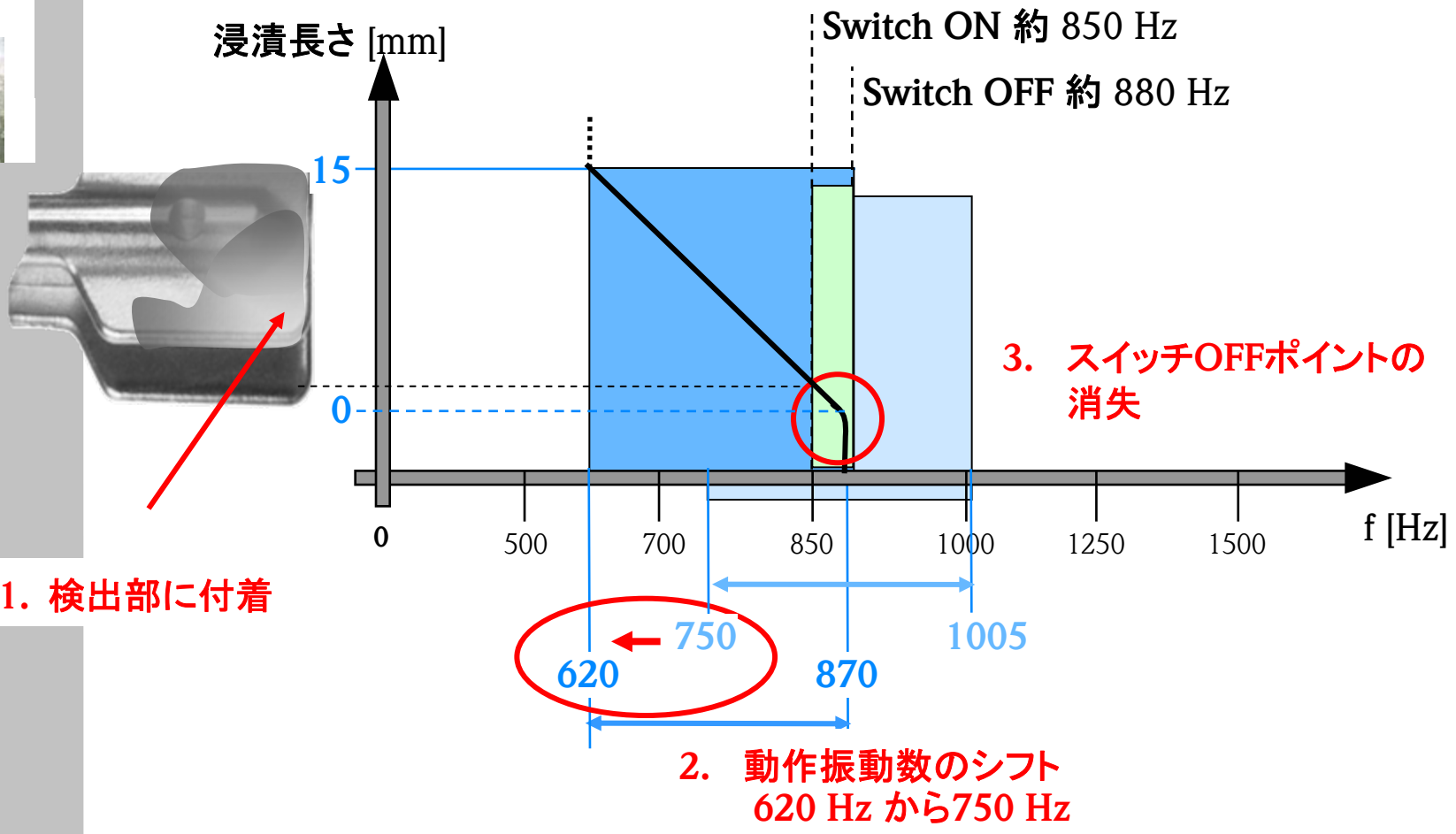


Endress+Hauser

コンディションモニタリング

どのように検出するのか

- アプリケーションでの問題



W@M – Webを使った資産管理

ソリューション: W@M – ライフサイクルマネージメント

計測機器のライフサイクル全体を通した様々なメリットの集大成

W@M 運転 1年365日、1日24時間常に更新された情報を表示し、効果的なサービスやメンテナンス、設置機器の最適化が可能です。

W@M エンジニアリング お客様のアプリケーションに最適なサイズと正しい計測原理の機器を、迅速かつ的確に選択します。プロジェクトの文書化と管理が簡単になります。

W@M 新規調整 遠隔操作で簡略化された新規調整が可能で、時間のかかるテスト等を省略できます。

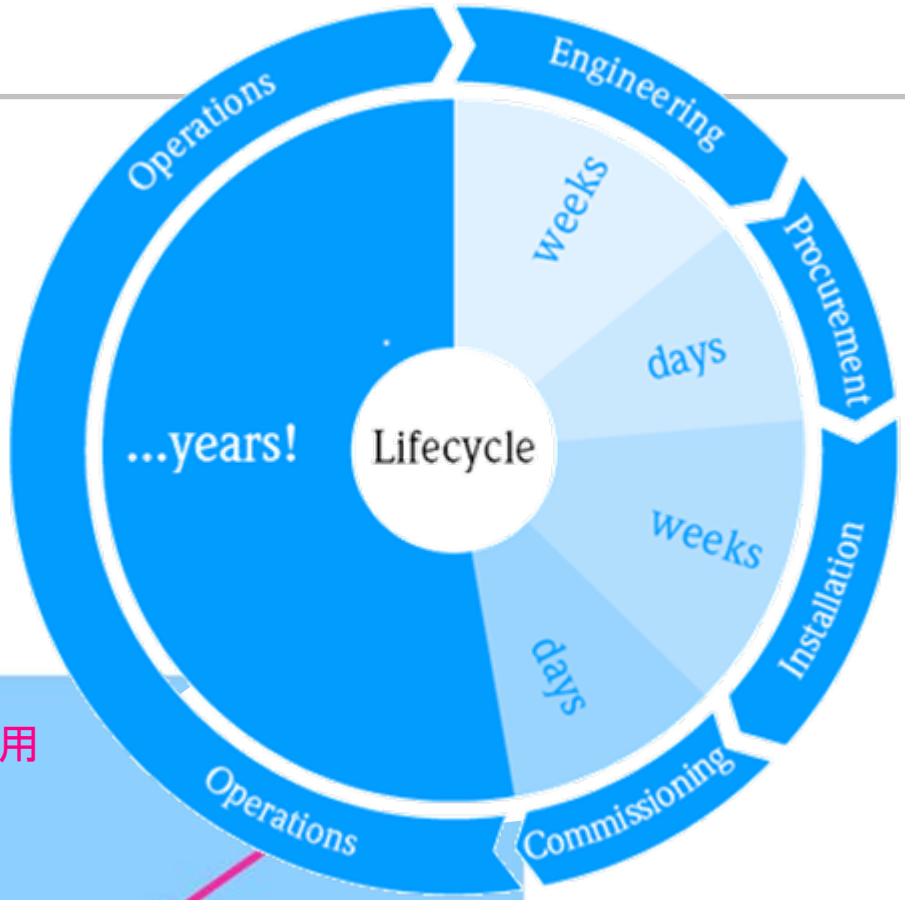
W@M 調達 お客様の調達プロセスの質とスピードを最適化しながら、調達にかかるコストを低減します。価格と納品に関する情報は全てオンラインで確認できます。

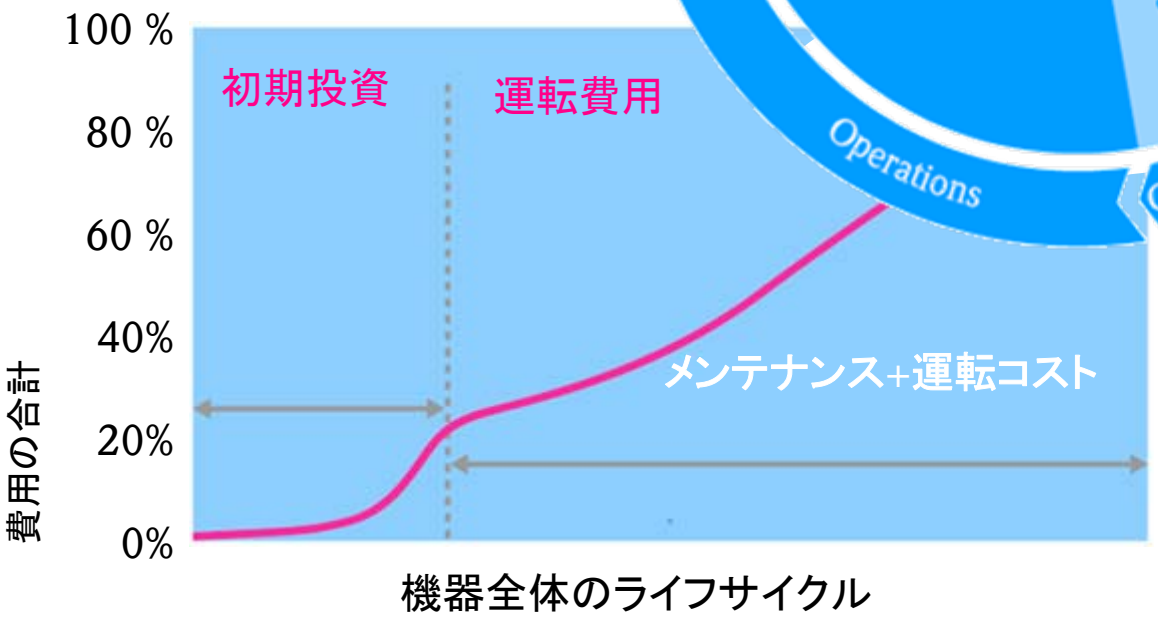
W@M 設置 製品に関する文書は全て様々な言語で取得可能で、ソフトウェアバージョンも常に更新されています。

運用の重要性

プラント資産管理は

トータル
ライフサイクルコストが
最も重要です。



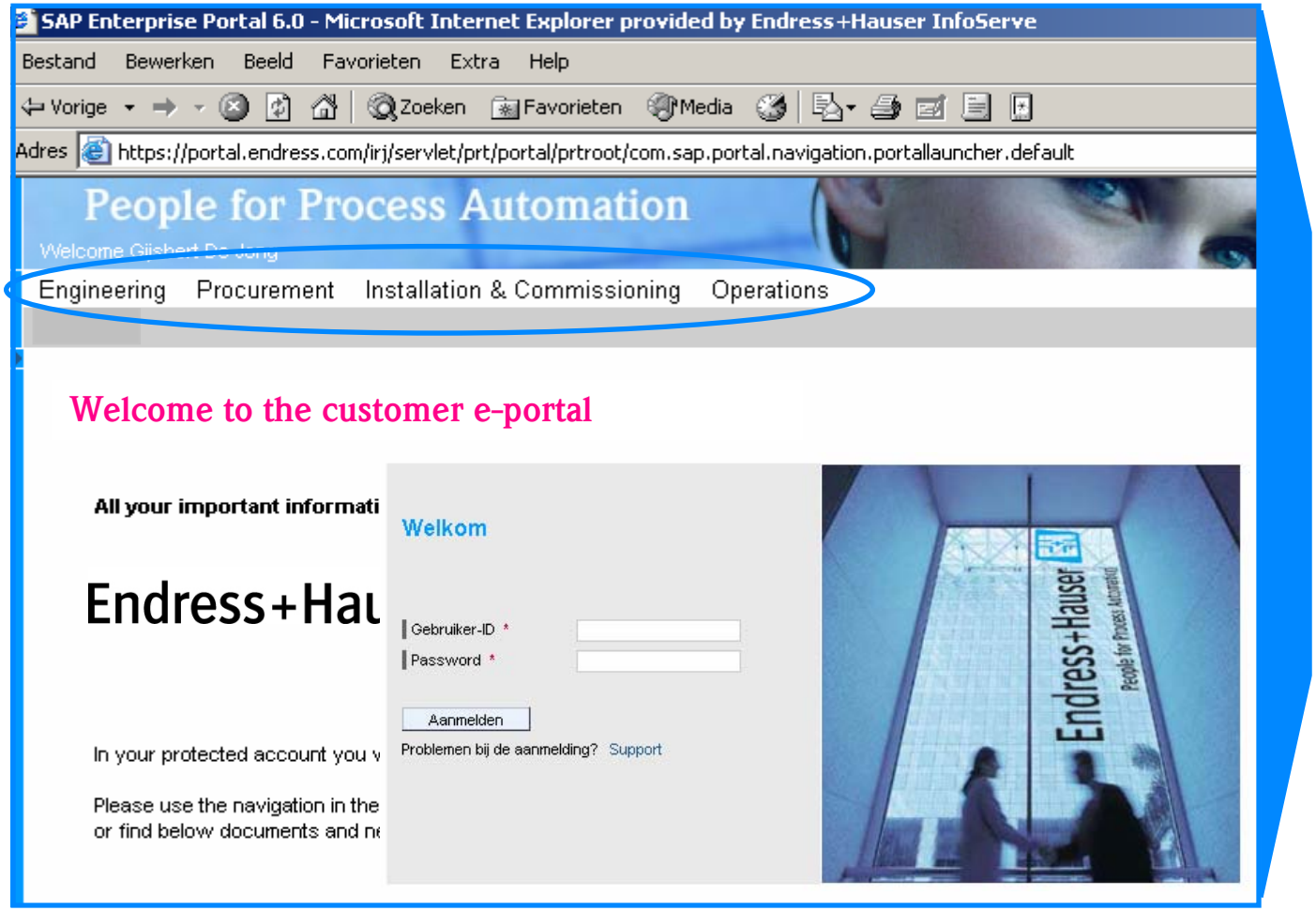


Solutions

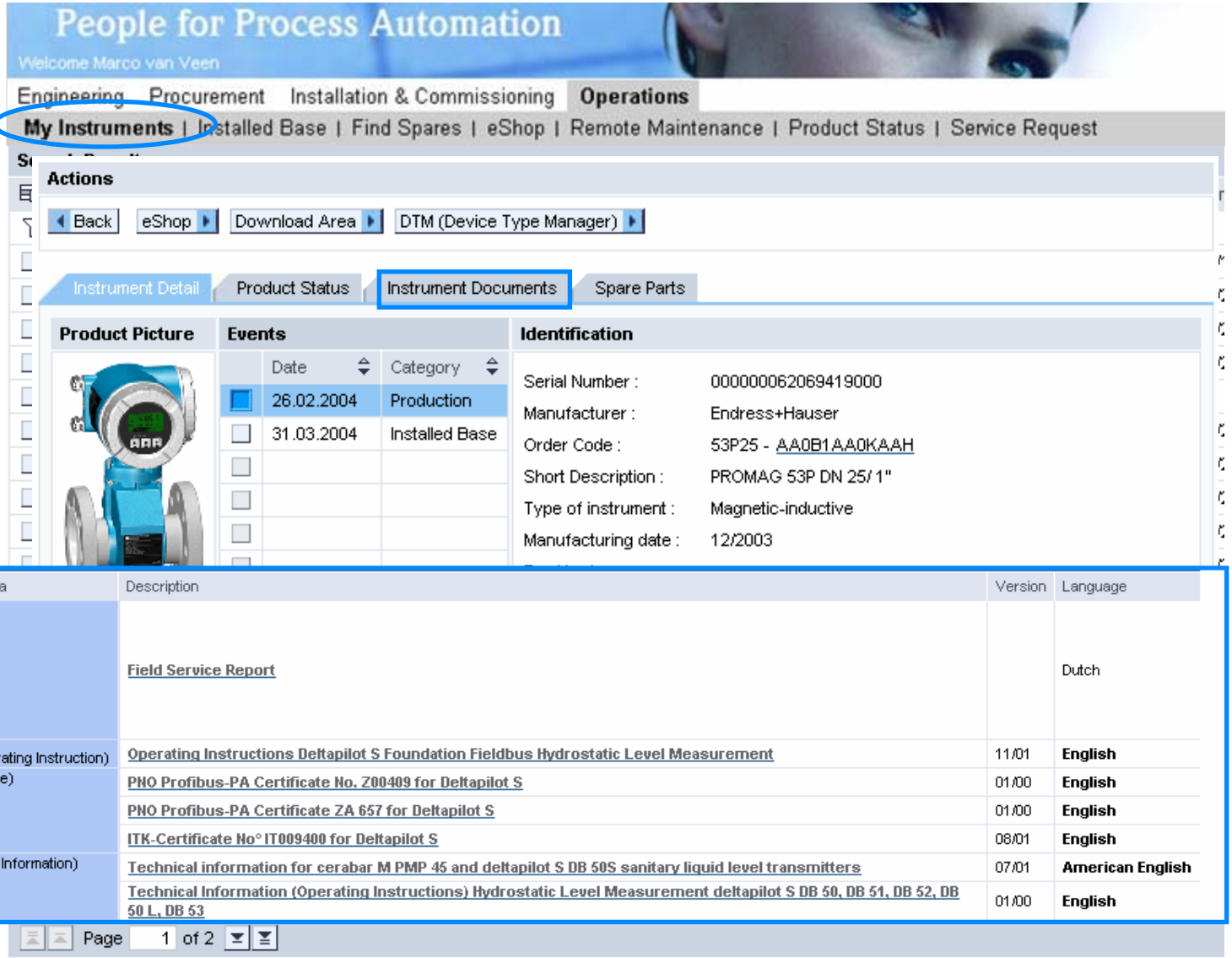
FieldCare

W@M ポータル

Endress+Hauser


SAP Enterprise Portal 6.0 - Microsoft Internet Explorer provided by Endress+Hauser InfoServe
Bestand Bewerken Beeld Favorieten Extra Help
Vorige Zoeken Favorieten Media
Adres https://portal.endress.com/irj/servlet/prt/portal/prtroot/com.sap.portal.navigation.portallauncher.default
People for Process Automation
Engineering Procurement Installation & Commissioning Operations
Welcome to the customer e-portal
All your important informati
Endress+Hau
Welkom
Gebruiker-ID *
Password *
Aanmelden
Problemen bij de aanmelding? Support
In your protected account you v
Please use the navigation in the
or find below documents and n
Endress+Hauser
People for Process Automation

運転 – 計測器


People for Process Automation
Welcome Marco van Veen
Engineering
Procurement
Installation & Commissioning
Operations
My Instruments
Installed Base
Find Spares
eShop
Remote Maintenance
Product Status
Service Request
Actions
Back
eShop
Download Area
DTM (Device Type Manager)
Instrument Detail
Product Status
Instrument Documents
Spare Parts
Product Picture
Events
Date
Category
26.02.2004
Production
31.03.2004
Installed Base
Identification
Serial Number : 000000062069419000
Manufacturer : Endress+Hauser
Order Code : 53P25 - AA0B1AA0KAAH
Short Description : PROMAG 53P DN 25/1"
Type of instrument : Magnetic-inductive
Manufacturing date : 12/2003
Type of media
Description
Version
Language
Instrument Specific
Other
Field Service Report
Dutch
Generic Documents
BA/KA (Operating Instruction)
Operating Instructions Deltapilot S Foundation Fieldbus Hydrostatic Level Measurement
11/01
English
ZE (Certificate)
PNO Profibus-PA Certificate No. Z00409 for Deltapilot S
01/00
English
PNO Profibus-PA Certificate ZA 657 for Deltapilot S
01/00
English
ITK-Certificate No° IT009400 for Deltapilot S
08/01
English
TI (Technical Information)
Technical information for cerabar M PMP 45 and deltapilot S DB 50S sanitary liquid level transmitters
07/01
American English
Technical Information (Operating Instructions) Hydrostatic Level Measurement deltapilot S DB 50, DB 51, DB 52, DB 50 L, DB 53
01/00
English
Page 1 of 2

Solutions

FieldCare

Endress+Hauser

運転 – 改廃情報

Engineering | Procurement | Installation & Commissioning | **Operations**

My Instruments | Installed Base | Find Spares | eShop | Remote Maintenance | **Product Status** | Service Request

Product Status

Requested Product = 53w

Product fully available

Product ID	53W
Name	PROline Promag 53W
Family	PROline Promag 53
Type of product	electro-magnetic flow measureme
New Alternative	Latest Generation
Order stop	open
Spares available until	open
Repair until	open
Maintenance Advice	Std. Oper./Calibration Procedure a Calibration procedure available Define application specific interva Upgradeable product Software-Version may be of impc

Requested Product = 30f

Date of order stop is reached

Product ID	30F
Name	Promag 30F
Family	Promag 30
Type of product	electro-magnetic flow measurement
New Alternative	**PROline Promag 50 W/P**
Phase out date	01.2001
Order stop	12.2002
Spares available until	12.2007
Repair until	12.2007
Maintenance Advice	Std. Oper./Calibration Procedure available Define application specific intervals for Maintenance Upgradeable product Software-Version may be of importance Successor is infrastructure compatible

- 製品の状況
- 製品の改廃
- 推奨する製品

Definitions

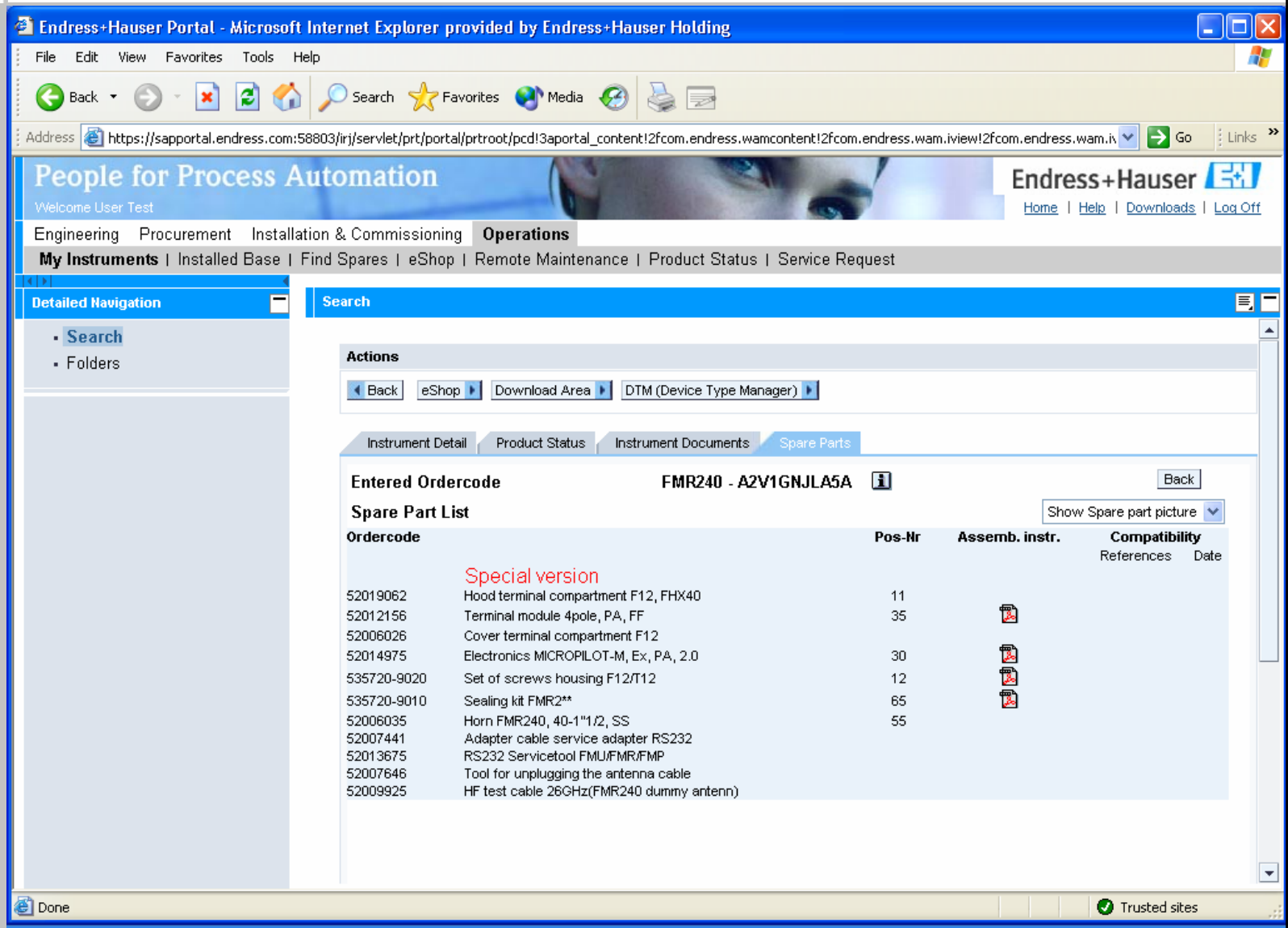
New Alternative: This product replaces the older product for which you requested data.

Phase out Date: This is the date on which we predict the product will be withdrawn from

Order Stop: No orders for complete instruments of this type are possible once the order s

For details on our product phase out policy click on the following box. Phase Out Policy

スペアパーツ検索

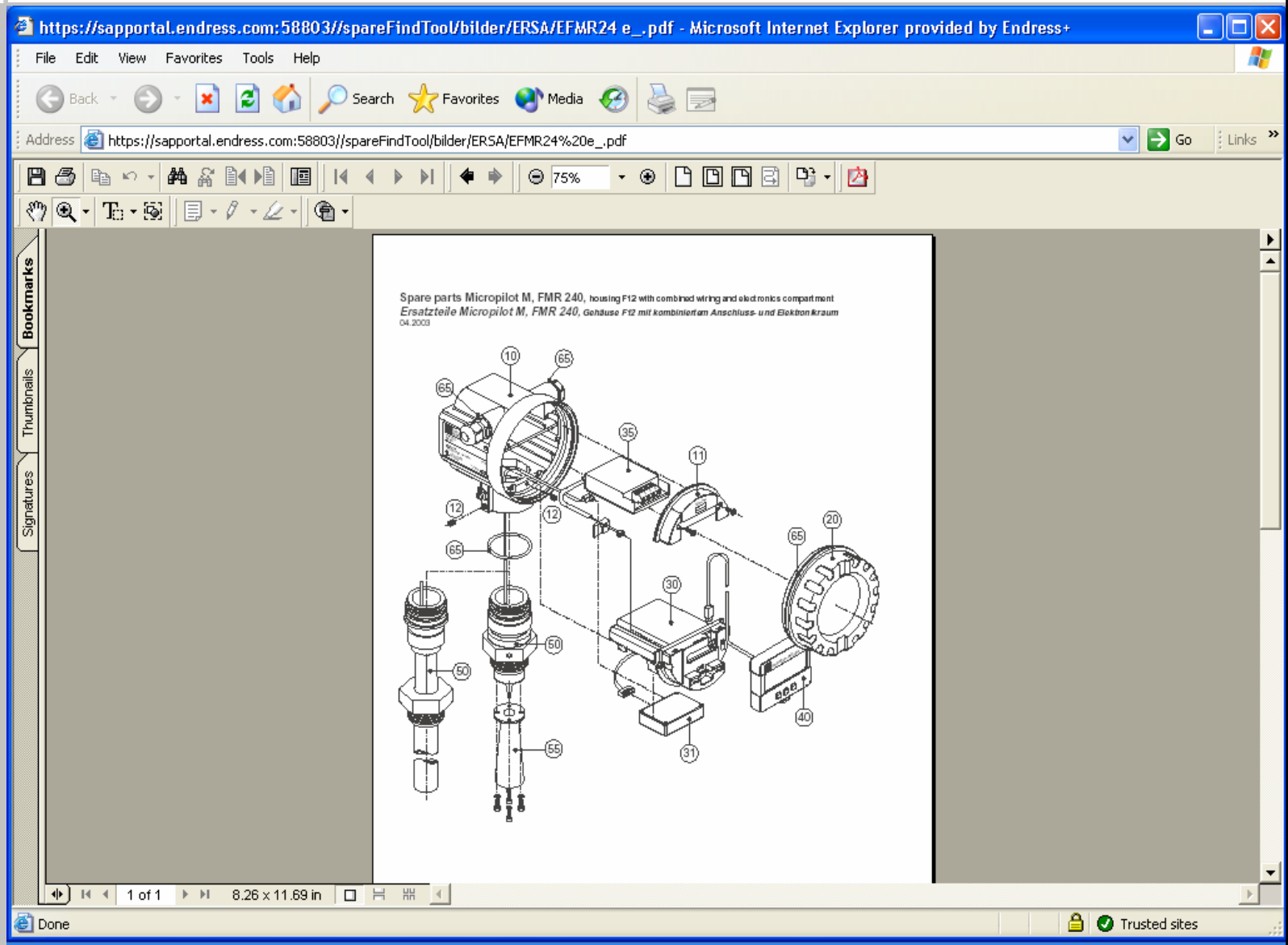

Endress+Hauser Portal - Microsoft Internet Explorer provided by Endress+Hauser Holding
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites Media
Address https://sapportal.endress.com:58803/irj/servlet/prt/portal/prtroot/pcd!3aportal_content!2fcom.endress.wamcontent!2fcom.endress.wam.iview!2fcom.endress.wam.iv
Go Links
People for Process Automation
Welcome User Test
Endress+Hauser
Home | Help | Downloads | Log Off
Engineering Procurement Installation & Commissioning Operations
My Instruments | Installed Base | Find Spares | eShop | Remote Maintenance | Product Status | Service Request
Detailed Navigation
Search
Folders
Search
Actions
Back eShop Download Area DTM (Device Type Manager)
Instrument Detail Product Status Instrument Documents Spare Parts
Entered Ordercode FMR240 - A2V1GNJLA5A
Back
Spare Part List
Show Spare part picture
Ordercode Pos-Nr Assemb. instr. Compatibility References Date
Special version
52019062 Hood terminal compartment F12, FHX40 11
52012156 Terminal module 4pole, PA, FF 35
52006026 Cover terminal compartment F12
52014975 Electronics MICROPILOT-M, Ex, PA, 2.0 30
535720-9020 Set of screws housing F12/T12 12
535720-9010 Sealing kit FMR2** 65
52006035 Horn FMR240, 40-1"1/2, SS 55
52007441 Adapter cable service adapter RS232
52013675 RS232 Servicetool FMU/FMR/FMP
52007646 Tool for unplugging the antenna cable
52009925 HF test cable 26GHz(FMR240 dummy antenn)
Done
Trusted sites
start
Jean-Gyl Capt - ...
Endress+Hause...
Document1 - Mi...
Microsoft Power...
08:41

Solutions

FieldCare

Endress+Hauser

スペアパーツ



21/06/2010

フィールドケア

PAM(プラント資産管理)ソフトウェア

- デバイスの正確な稼働状況を把握して故障を予見
- プラント稼動率の向上を目指す
- 保守管理コストの低減

Level | Pressure | Flow | Temperature | Liquid Analysis | Registration | Systems Components | Services | Solutions

Thank you very much for your attention

Endress+Hauser
People for Process Automation